DAVID GONZÁLEZ CRUZ (coord.)

BARCOS Y CONSTRUCCIÓN NAVAL ENTRE EL ATLÁNTICO Y EL MEDITERRÁNEO EN LA ÉPOCA DE LOS DESCUBRIMIENTOS (SIGLOS XV Y XVI)



BIBLIOTECA DE HISTORIA

CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

BARCOS Y CONSTRUCCIÓN NAVAL ENTRE EL ATLÁNTICO Y EL MEDITERRÁNEO EN LA ÉPOCA DE LOS DESCUBRIMIENTOS (SIGLOS XV Y XVI)

BIBLIOTECA DE HISTORIA, 89

DAVID GONZÁLEZ CRUZ (coord.)

BARCOS Y CONSTRUCCIÓN NAVAL ENTRE EL ATLÁNTICO Y EL MEDITERRÁNEO EN LA ÉPOCA DE LOS DESCUBRIMIENTOS (SIGLOS XV Y XVI)

CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS
Madrid, 2018

La edición de esta obra ha contado con la aportación de la Asociación de Estudios Iberoamericanos y Colombinos Rábida y los ayuntamientos de Moguer y San Juan del Puerto.

Publicación incluida en el programa editorial del suprimido Ministerio de Economía, Industria y Competitividad y editada por el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (de acuerdo con la reestructuración ministerial establecida por Real Decreto 355/2018, de 6 de junio).

Catálogo general de publicaciones oficiales:
http://publicacionesoficiales.boe.es

EDITORIAL CSIC: *http://editorial.csic.es* (correo: *publ@csic.es*)





Ilustración de cubierta: réplica de la nao *Santa María*, expuesta en el Muelle de Las Carabelas de La Rábida (Palos de la Frontera, Huelva).

ISBN: 978-84-00-10425-2
e-ISBN: 978-84-00-10426-9
NIPO: 059-18-127-1
e-NIPO: 059-18-128-7
Depósito Legal: M-35707-2018
Maquetación: Gráficas Loureiro, S.L.
Impresión y encuadernación: Solana e Hijos, A.G., S.A.U.
Impreso en España. *Printed in Spain*

En esta edición se ha utilizado papel ecológico sometido a un proceso de blanqueado ECF, cuya fibra procede de bosques gestionados de forma sostenible.

ÍNDICE

David González Cruz, **Introducción: entre puertos, astilleros y fuentes históricas en los dominios de las monarquías ibéricas en los inicios de la Modernidad** 9

Amândio Jorge Morais Barros, **Construir navíos para las Indias y para los mercaderes. Innovación tecnológica y transferencias de saberes entre astilleros portugueses en los siglos xv y xvi** 17

Rui Manuel Loureiro, **Experiencia de navegación y tratados de construcción naval en Portugal en el siglo xvi** 41

David González Cruz y Julio Izquierdo Labrado, **Astilleros, barcos y construcción naval en tiempos de los descubrimientos: Palos de la Frontera y puertos del litoral onubense (Huelva, Saltés y San Juan del Puerto)** 51

Diego Ropero-Regidor, **Barcos y construcción naval en Moguer en la era de los descubrimientos** 89

María del Carmen Saavedra Vázquez, **Barcos, puertos y construcción naval en el reino de Galicia, siglos xv y xvi** 119

Antonio Manuel González Díaz, **Barcos y carpintería de ribera en el marquesado de Ayamonte** 153

Luis Miguel Coín Cuenca, **Las carabelas y naos españolas y portuguesas: tipología náutica y representaciones gráficas** 173

Luis Miguel Coín Cuenca, **De los tratados de navegación a la reconstrucción de las carabelas y naos colombinas** 223

Éric Roulet, **Barcos y exploración de las costas de Nueva España. Un preámbulo a la conquista** 247

Gemma T. Colesanti y Rosanna Alaggio, **La construcción de embarcaciones en el reino de Nápoles: dos ejemplos de industria naval en el Mediterráneo occidental en época aragonesa** 271

Raffaella Salvemini, **Cuestión de mar: un balance complicado sobre la marinería mercantil y de guerra en tiempos del virreinato español en el siglo XVI** 289

Phillip Williams, **Los mares que corrompen. Nuevas perspectivas sobre los barcos y la tecnología en el mundo atlántico, siglos XV y XVI** 309

David González Cruz, **A modo de conclusión y recapitulación final** 325

INTRODUCCIÓN: ENTRE PUERTOS, ASTILLEROS Y FUENTES HISTÓRICAS EN LOS DOMINIOS DE LAS MONARQUÍAS IBÉRICAS EN LOS INICIOS DE LA MODERNIDAD

David González Cruz
Universidad de Huelva

Sin duda, por el océano Atlántico y el mar Mediterráneo navegaron a fines del medievo y principios de la Edad Moderna los marinos que inauguraron la denominada «era de los descubrimientos». La experiencia obtenida en sus aguas, la práctica continua con tecnología naval y el avance en las técnicas constructivas fueron los ingredientes que posibilitaron la forja de hombres con la destreza marinera de los hermanos Pinzón o de los Niño o, en su caso, de promotores y gestores de expediciones ultramarinas como Cristóbal Colón.[1] Precisamente, la trayectoria vital de Martín Alonso —el codescubridor de América en su condición de capitán de la carabela *Pinta*— lo constituye en uno de los prototipos más representativos de la conexión entre ambos espacios marítimos; no en vano, su pericia en el manejo de los barcos y de sus tripulaciones fue el resultado del tráfico mercantil que practicó con la península italiana, de sus viajes a los puertos flamencos o de sus empresas en el litoral atlántico-africano. En este marco, no es una casualidad, evidentemente, que Colón tuviera que esperar, antes de partir hacia las Indias, al mayor de los Pinzón, quien regresaría de Roma tras haber llevado un carga-

[1] Respecto a esta experiencia marítima de los protagonistas del descubrimiento de América puede verse con más detalle dos obras publicadas con anterioridad: González Cruz, David (coord.). *Descubridores de América. Colón, los marinos y los puertos*, Madrid, Sílex, 2012, 418 págs. González Cruz, D. (dir.), *Versiones, propaganda y repercusiones del descubrimiento de América: Colón, los Pinzón y los Niño*, Madrid, Sílex, 2016, 429 págs.

mento de sardinas;[2] desde luego, es sintomático que un hecho tan relevante en la historia de la humanidad como el descubrimiento del «Nuevo Mundo» estuviese pendiente de algo tan cotidiano en el litoral bajoandaluz como la comercialización en las rutas mediterráneas de un producto pesquero capturado en las aguas atlánticas. Pero, entre sus contemporáneos, no solo obtuvo la consideración de «hombre sabio en el arte de la mar» por sus navegaciones en el Mediterráneo, sino que a esta cualificación llegaría además como consecuencia de sus habituales viajes atlánticos con destino a las islas Canarias, los puertos portugueses y flamencos[3] y, muy probablemente, a Madeira[4] y a las costas de Guinea frecuentadas por los marinos de Palos, según las referencias aportadas por el cronista Alonso de Palencia.[5] Con todo, a estas habilidades náuticas de Martín Alonso y de la marinería andaluza no era ajeno el aprendizaje de determinadas maniobras de navegabilidad en las peligrosas actividades corsarias y piráticas que se practicaban en el *Mare Nostrum* y en el océano Atlántico, ya fuera en su condición de actores activos o, en su caso, de perjudicados por las actuaciones de otras tripulaciones o, incluso, de ambas posibilidades a la vez. De esto último sirva como muestra el hecho de

---

[2] Ciertamente, las transacciones mercantiles de sardinas fueron el motivo de algunas navegaciones realizadas por Martín Alonso desde el Atlántico al Mediterráneo, según informaba Francisco Medel —vecino y regidor de la villa de Huelva— en los denominados pleitos colombinos: «…este testigo sabe quel dicho Martín Alonso Pi(n)çón fue a Roma una o dos vezes con un barco cargado de sardina». Por su parte, del testimonio de Pedro Alonso Ambrosio —vecino de Palos— se desprende que el Almirante debió aguardar el regreso del palermo desde tierras italianas con el fin de negociar con él la preparación de la Armada descubridora: «… sabe e vido e conosçió al dicho Martín Alonso Pinçón que hera onbre sabio en el arte de la mar e navegación y era piloto […] e quel dicho Martín Alonso Pinçón fue a su costa a Roma en su barco cargado de sardinas e ansi fue […], venido el dicho Martín Alonso Pinçón de Roma con el dicho rrecabdo el dicho almirante Colón se vino a su casa a la villa de Palos e habló con el dicho Martín Alonso e allí se informó dél e ystruyó dél de la dicha navegación e le dio los avisos nesçesarios para descubrir de las dichas Yndias…». MURO OREJÓN, Antonio (ed.). *Pleitos Colombinos*, tomo VIII, Sevilla, Escuela de Estudios Hispanoamericanos, 1984, pp. 242-243 y 323.

[3] De estos recorridos por mar daba cuenta Hernán Pérez Mateos —primo de Martín Alonso Pinzón— «…e que le conosció tener en aquel tiempo un barco con que navegaba dende Castilla a Roma e a Portugal e a las yslas de Canaria…». *Cfr.* MANZANO MANZANO, J. y MANZANO FERNÁNDEZ HEREDIA, A. M. *Los Pinzones y el descubrimiento de América*, vol. I, Madrid, Ediciones de Cultura Hispánica, 1988, p. 12.

[4] A esta isla viajó en 1493, una vez que regresó su padre desde América, Juan Martín Pinzón —hijo de Martín Alonso—, según su propia declaración en los pleitos colombinos: «… oyó decir lo en ella contenido al dicho Martín Alonso Pinzón, su padre, antes queste testigo fuese a la isla de la Madera, e que cuando volvió della a estos reinos halló muerto al dicho su padre». *Cfr.* FERNÁNDEZ DURO, Cesáreo. *Colón y Pinzón. Informe relativo a los pormenores del descubrimiento del Nuevo Mundo presentado a la Real Academia de la Historia*, Madrid, Imprenta de Manuel Tello, 1883, p. 88.

[5] Así se deduce si damos credibilidad a este fragmento de texto del mencionado cronista: «solo los de Palos conocían de antiguo el mar de Guinea». FERNÁNDEZ DE PALENCIA, Alfonso. *Crónica de Enrique IV*, Madrid, Atlas, 1973, p. 289.

que Vicente Yáñez Pinzón sufrió en 1484 el robo de un cargamento de trigo con destino a Génova como consecuencia de una acción de fuerza realizada por otra nao armada capitaneada por un vecino de la villa de Fuenterrabía;[6] y de modo semejante, pero en sentido contrario, cinco años antes, en 1479, consta en una comisión enviada por los Reyes Católicos al asistente de Sevilla que el mismo Yáñez y su hermano Martín Alonso participaron en una operación de similares características tomando «por fuerza» un ballener de unos vecinos de Ibiza que transportaba trigo y otras mercancías.[7]

Al margen del análisis detallado de las actividades concretas que hubieran practicado previamente los principales protagonistas del descubrimiento de América, lo cierto es que la trayectoria vital de los capitanes de las dos carabelas y de la nao que partieron del estuario del río Tinto el tres de agosto de 1492 fue exponente de las continuas interrelaciones y del tráfico portuario constante entre el mundo mediterráneo y el Atlántico. Es más, el creador del proyecto ultramarino, mayoritariamente admitido por la historiografía como genovés, habría nacido —en el caso que así hubiera sido— en tierras bañadas por el mencionado *Mare Nostrum*, aunque su concepción de la empresa indiana se fraguara posteriormente como resultado de sus vivencias en los territorios de la fachada atlántica de la Península Ibérica y como consecuencia de sus contactos con la marinería portuguesa y castellana. Sin duda, las experiencias obtenidas por Cristóbal Colón en los puertos y en las navegaciones en las que participó contribuirían a llegar a la convicción de la existencia de islas y tierras desconocidas al otro lado del océano; no en vano, viajó o permaneció en lugares que se constituyeron en avanzadilla o en base de operaciones de la expansión y de las expediciones exploratorias efectuadas en África: Guinea, islas de Cabo Verde, Azores, archipiélago de Madeira, Mina de Oro, sin poderse descartar las islas Canarias,[8] entre otros lugares.[9] Respecto a sus conocimientos marítimos se refería Bartolomé de las Casas aglutinando las informaciones obtenidas sobre las rutas atlánticas y mediterráneas que consideraba habría recorrido el ilustre descubridor:

---

[6] Provisión de los Reyes Católicos contra Martín de la Borda por robo de trigo en nao de Vicente Yáñez. Ágreda, 19 de marzo de 1480. Archivo General de Simancas (AGS), Registro General del Sello (RGS), leg. 148403,57.

[7] Comisión de los Reyes Católicos por presa de un ballener de Ibiza. Toledo, 18 de enero de 1480. AGS, RGS, leg. 148001,54.

[8] Algunos historiadores defienden la presencia de Colón en las islas Canarias antes de organizar su primer viaje a América. *Vid*. Ramos, Demetrio. *Posible explicación de la escala de Colón en Canarias* (Conferencia pronunciada en 1961). Aula de Cultura de Tenerife, 1962, 37 págs.

[9] Varela Marcos, J. (2005). *Colón y Pinzón, descubridores de América*, Valladolid, Instituto Interuniversitario de Estudios de Iberoamérica y Portugal-Universidad de Valladolid, 2005, pp. 30-32.

> […] y a inquirir también la práctica y experiencia de las navegaciones y caminos que por la mar hacían los portugueses a la Mina de Oro y costa de Guinea, donde los portugueses como está tocado empleaban su tiempo y sus ocupaciones […] acordó de ver por experiencia lo que entonces del mundo por la parte de Etiopia se andaba y practicaba por la mar, y así navegó algunas veces aquel camino en compañía de los portugueses, como persona ya vecino, y casi natural de Portugal, y porque algún tiempo vivió en la dicha isla del Puerto Santo, donde dejó alguna hacienda y heredades su suegro Perestrello […], y porque allí en aquella isla y en la de Madera, que está junto, y que también se había descubierto entonces, comenzaba a haber gran concurso de navíos sobre su población y vecindad y frecuentes nuevas se tenían cada día de los descubrimientos que de nuevo se hacían.[10]

Al igual que el Almirante de la «mar océano», otros italianos como el florentino Américo Vespucio[11] fueron producto de las conexiones entre las comunidades marítimas que transitaban entre uno y otro lado del Estrecho de Gibraltar; precisamente, el marino que percibió que lo descubierto por Colón se trataba de un continente desconocido, había desempeñado una significativa labor en el aprovisionamiento de las flotas de Indias[12] y participado en viajes exploratorios de las costas del Nuevo Mundo a principios del siglo XVI, lo que contribuiría lógicamente a que la Corona lo premiase con el nombramiento de piloto mayor de la Casa de la Contratación.[13] Por último, entre otros ejemplos, no puede olvidarse, como es lógico, el precedente que supuso para los navegantes de la península itálica la figura de Alvise de Cadamosto —veneciano—, quien a mediados del siglo XV se integró de manera relevante en las expediciones atlánticas y viajes organizados a la zona de Guinea por el infante Enrique el Navegante.[14]

Realmente, las interrelaciones existentes entre el Atlántico y el Mediterráneo procedían, en gran medida, del flujo marítimo originado por las actividades mercantiles desarrolladas en torno a los puertos; de ello son una muestra los numerosos comerciantes de origen italiano que negociaban el tráfico de mercancías desde Sevilla y desde otras localidades del litoral onu-

10 LAS CASAS, Bartolomé. *Historia de las Indias*, vol. I, Caracas, Biblioteca Ayacucho, 1956, p. 35.

11 CUESTA DOMINGO, Mariano. «Un triunfo no buscado. Américo Vespucio, quinientos años después», *Revista de historia naval*, n.º 123, (2013), pp. 39-54.

12 FERNÁNDEZ DE NAVARRETE, Martín, *Colección de los viajes y descubrimientos que hicieron por mar los españoles desde fines del siglo xv con varios documentos inéditos concernientes a la historia de la marina castellana y de los establecimientos españoles en Indias*, tomo III, Madrid, Imprenta y Librería de Moya y Plaza, 1880, p. 328.

13 Archivo General de Indias (AGI), Indiferente, leg. 1, fols. 20 y 65v-67.

14 Respecto a los marinos italianos puede verse: CARACI LUZZANA, Illaria. *Navegantes italianos*, Madrid, Maphre, 1992.

bense y gaditano,[15] donde muchos de ellos acabaron instalándose e, incluso, obteniendo cartas de naturaleza. Entre estos linajes vinculados al comercio atlántico durante el siglo XV y asentados en Andalucía Occidental encontramos a apellidos de genoveses[16] (Tarfoya, Aimari, Pinelli, y Riberol), florentinos (Berardi, Arrigente, Ginori, Carducho, Nicoli, Nero, Rafaldi, Guillermín, Cortés y Ortíz,), venecianos, sieneses, boloñeses y milaneses, entre otras familias y nacionalidades.[17]

Entre estos prototipos de marinos y de mercaderes forjados como resultado de la comunicación entre ambos espacios marítimos circulaban las transferencias culturales y profesionales, en las que los barcos eran al mismo tiempo herramientas de transmisión y beneficiarios de las mejoras técnicas que pudieran aplicarse.

Con todo, la historiografía sobre astilleros y construcción naval en lo que respecta al siglo XV y parte del XVI, a pesar de lo que pudiera pensar cualquier lector no versado en la materia, ha discurrido por caminos ajenos a las certezas. Sin embargo, la abundante bibliografía existente sobre las embarcaciones empleadas en la transición de los siglos XV al XVI podría dar la impresión de que es una temática conocida en la que los diferentes aspectos se encuentran estudiados en líneas generales; nada más lejos de la realidad sería llegar a esta conclusión sobre el estado de las investigaciones en las que aún queda bastante por avanzar. Ciertamente, subsisten demasiadas dudas e incógnitas por despejar, a cuya labor han pretendido contribuir los diversos autores que han colaborado para elaborar este libro, que por supuesto son conscientes de las dificultades y limitaciones que imponen las fuentes históricas para el análisis de una cuestión en la que los archivos de ese periodo aportan exiguas noticias al respecto. En efecto, antes de la década de los cincuenta del siglo XVI no se dispone para el caso de los territorios de la Corona de Portugal de información técnica y descriptiva de carácter específico —ya fuera impresa o manuscrita— relativa al arte de fabricar navíos; por tanto, en menor medida podríamos referirnos a la existencia de un conjunto de conocimientos organizados de manera sistemática. Por su parte, en cuanto a los dominios de la Monarquía Hispánica la situación es, a todas

---

15 BORREGO PLÁ, María del Carmen, «La zona jerezanoportuense y África a finales del Cuatrocientos: un mundo de relaciones e intercambios», en *Congreso de Historia del Descubrimiento (1492-1556). Actas*, tomo I, Madrid, Real Academia de la Historia, 1992, pp. 147-149.

16 Un texto de 1474 reseñaba la residencia en Sevilla de cien mercaderes genoveses; del mismo modo, el embajador Veneciano Marco Dandolo manifestaba en 1503, a groso modo, que «un tercio de Génova se encontraba entonces en España, donde negociaban más de trescientas compañías mercantiles genovesas». *Vid*. LADERO QUESADA, Miguel Ángel. *Andalucía en torno a 1492. Estructuras. Valores. Sucesos*. Madrid, Maphre, 1992, pp. 179-180.

17 BELLO LEÓN, Juan Manuel. «Mercaderes extranjeros en Sevilla en tiempos de los Reyes Católicos». *Historia. Instituciones. Documentos*, n.º 20, (1993), pp. 68-74.

luces, semejante,[18] puesto que cuando comenzaron a redactarse los tratados de navegación y de construcción naval —tal como ha puesto de manifiesto el profesor Coín Cuenca— la carabela ya había sido relegada a un segundo plano siendo utilizada preferentemente como embarcación auxiliar de las naos. De este modo, el primer tratado de navegación español sería elaborado por Alonso de Chaves con el título de *Espejo de navegantes* y data de 1535; no obstante, se trata de una obra dirigida principalmente a los pilotos y, por ello, no profundiza en los detalles técnicos constructivos por tratarse de una especialidad propia de los carpinteros de ribera. Esta escasez de fuentes nos ha conducido inevitablemente a la búsqueda indispensable de referencias que nos pudieran ofrecer los archivos en lo que se refiere al siglo XV y primera mitad del XVI; aun así, la investigación ha tenido que bucear en unos fondos archivísticos con notables limitaciones en cuanto a la identificación de la tipología de las embarcaciones, pertenencia a regiones marítimas, constructores, modalidades de contratos, vida cotidiana en los astilleros, circulación técnica e intercambio de conocimientos, suministro de pertrechos y materiales, entre otras cuestiones. Bien es cierto que en la segunda mitad del siglo XVI cambia la situación en parte como consecuencia de que los protocolos redactados por los escribanos públicos recogen los contratos de construcción naval, aunque no se deben despreciar los convenios que se llevaban a cabo con los carpinteros de ribera de forma verbal en un contexto de confianza mutua entre las partes contratantes y que, por tanto, no han quedado contabilizados en las fuentes manuscritas.

En cualquier caso, la principal dificultad para hallar información seriada sobre la fabricación de barcos deriva de la propia configuración del oficio de carpintero de ribera, en el que los saberes se transferían de manera tradicional por el sistema de transmisión oral, de generación en generación, dejando escaso registro escrito. En efecto, los navíos se fabricaban siguiendo los modelos aprendidos de los maestros y se perfeccionaban incorporando modificaciones que aplicaban las experiencias obtenidas por los marinos en sus navegaciones; sin embargo, las innovaciones no acostumbraban a ser reflejadas en planos de las embarcaciones, a excepción de algunos dibujos esporádicos realizados por los carpinteros de ribera que no solían reflejar los pormenores técnicos.

---

[18] En cuanto a los estudios existentes sobre tratados de navegación puede verse, entre otros: CUESTA DOMINGO, Mariano, «Los libros de náutica en tiempos de Carlos V», en *El Emperador Carlos y su tiempo: actas de las IX Jornadas Nacionales de Historia Militar*, *Sevilla, 24-28 de mayo de 1999*, Madrid, Deimos, 2000, pp. 657-682. CUESTA DOMINGO, Mariano. «La cosmografía y náutica en tiempos de Felipe II», en *Felipe II en la Biblioteca Nacional*, Madrid, Biblioteca Nacional Electa, 1998, pp. 23-27. PÉREZ-MALLAÍNA BUENO, Pablo Emilio. «Los libros de náutica españoles y la enseñanza del arte de navegar entre los hombres del mar del siglo XVI», en D. GONZÁLEZ CRUZ (dir.), *Versiones, propaganda y repercusiones del descubrimiento de América: Colón, los Pinzón y los Niño*, Madrid, Sílex, 2016, pp. 347-368.

Con todo, los estudios incluidos en esta obra han tratado de superar las carencias documentales, cuando así lo ha requerido cada temática específica, efectuando una metodología basada en el cruzamiento de la información archivística con otras fuentes disponibles como cartas de navegación, planos, estampas de navíos e imágenes diversas. Por otra parte, las investigaciones que se publican en este libro han avanzado en el conocimiento de los astilleros, los barcos y la construcción naval reforzando el enfoque local como medio para averiguar detalles que permiten explicar el funcionamiento de determinadas actividades marítimas que pasarían en cierta medida como inadvertidas si el análisis se afrontara desde una óptica centrada en trabajar exclusivamente con los registros generados por las administraciones centrales.

En cualquier caso, esta publicación no hubiera sido posible sin la generosa colaboración y trabajo de un equipo de especialistas de procedencia y nacionalidades diversas (Francia, Portugal, Italia y España), que han desarrollado sus estudios en diferentes universidades y centros de investigación de reconocido prestigio nacional e internacional; a todos ellos les expreso mi agradecimiento más sincero por su cooperación activa.

Para terminar sirva como una simple anécdota que este texto de presentación de la obra fue redactado en diferentes lugares del entorno de los puertos donde se gestó el descubrimiento de América, frente a los emplazamientos donde estuvieron asentados los astilleros de Palos y Moguer, en las inmediaciones de la ribera del río Tinto en San Juan del Puerto, y junto a la playa de Mazagón, donde estaba situado el astillero del sitio de «Huesas».

CONSTRUIR NAVÍOS PARA LAS INDIAS Y PARA LOS MERCADERES. INNOVACIÓN TECNOLÓGICA Y TRANSFERENCIAS DE SABERES ENTRE ASTILLEROS PORTUGUESES EN LOS SIGLOS XV Y XVI*

Amândio Jorge Morais Barros
Escuela Superior de Educación del Instituto Politécnico de Porto-CITCEM-UP

1. Introducción: ¡al mar, madera!

Durante la Baja Edad Media, la construcción naval se convirtió en un recurso indispensable para las economías de los reinos europeos. La apertura de rutas internacionales y el comercio de cabotaje de larga, media y corta distancia, responsables del auge del litoral y de los puertos, crearon un movimiento marítimo sin precedentes, punto de partida de procesos expansionistas que marcaron los últimos tiempos medievales y el inicio de la Edad Moderna.

El «descubrimiento del mar» por los europeos[1] hizo que aumentase el ritmo de fabricación de navíos y los astilleros de los reinos ibéricos estu-

* Traducción: trabajo cofinanciado por el Fondo Europeo de Desenvolvimento Regional (FEDER) a través de COMPETE 2020 – Programa Operacional Competitividade e Internacionalização (POCI) y por fondos nacionales a través de FCT, en el ámbito del proyecto POCI-01-0145-FEDER-007460. «Assignment co-financed by the European Regional Development Fund (ERDF) through the COMPETE 2020 -– Operational Programme Competitiveness and Internationalization (POCI) and national funds by the FCT under the POCI-01-0145-FEDER-007460 project».

[1] Este texto analiza únicamente la expansión y la construcción naval desde el punto de vista europeo y, más particularmente, de los reinos ibéricos. Evidentemente, el proceso de acercamiento al mar y la historia de la navegación conocieron diferentes episodios en diferentes partes del mundo (que ocurrieron, a menudo, al mismo tiempo y coincidiendo en sus diferentes fases y formas de operación) que no deben ignorarse. Por ejemplo, un enfoque

vieron a la vanguardia de la innovación tecnológica, concibiendo embarcaciones con capacidad para dejar la «comodidad» de la navegación costera y aventurarse en la incierta y exigente exploración de los océanos. Construir y mantener navíos se convirtió en una cuestión política y de diálogo constante entre las coronas y los municipios y entre los comerciantes y los diferentes agentes que de ellos se servían.

La fabricación naval puede estudiarse de muchas maneras. Desde el punto de vista de las técnicas de construcción, las tipologías (y familias de embarcaciones) y «geografía», la innovación, la difusión tecnológica y la transferencia de saberes, el reconocimiento de las riberas más activas y de su organización, de la relación entre las riberas y la evolución de los modelos de navíos y de la dimensión de su actividad, es decir, si la fabricación naval respondía «únicamente» a la demanda local o si tenía una dimensión nacional e, incluso, internacional.

En este trabajo me ocuparé de todas las cuestiones menos conocidas relativas a los astilleros, del desarrollo de algunas de las tipologías más emblemáticas y de la relación entre producción y demanda, haciendo referencia a otras publicaciones sobre el estado de la investigación de las cuestiones técnicas.[2]

Son numerosos los textos que testimonian la importancia de los navíos y de las navegaciones en la vida cotidiana de los portugueses de los siglos XV y XVI. Las minutas municipales, los capítulos de cortes, los diplomas de las cancillerías regias, las crónicas del Reino, demuestran esta preocupación por el tema y nos dejan la imagen de un país que se volcaba, sin duda, hacia el mar.[3] Más comprometidos, pero mucho más interesantes, los textos de las corografías que se empezaron a escribir en Portugal en el siglo XVI dedicando abundante espacio a las descripciones de las virtudes de las maderas producidas en el Reino y del provecho que de ellas sacaban los astilleros navales; por ejemplo:

— La descripción de Entre-Douro-e-Minho, de maestre António de Guimarães, escrita alrededor del 1512, refiere la abundancia de ma-

---

reciente de los fenómenos marítimos expansionistas en Asia, en el capítulo 9 de la obra de HALL, Kenneth R. «*Upstream and Downstream Unification and the Changing Sense of Community in Southeast Asia's Fifteenth-Century Maritime Port-Polities*», en *A History of Early Southeast Asia. Maritime Trade and Societal Development, 100-1500*, Plymouth, Rowman & Littlefield Publishers, 2011, p. 287-324.

2 Una síntesis del caso portugués en BARKER, Richard. «*Construção Naval (séculos xv-xvi)*», en *Dicionário de História dos Descobrimentos*, dir. de Luís de Albuquerque. Vol. I, Lisboa, Caminho, 1994, p. 286-291.

3 De tal manera, que, en gran parte, nos distorsionan la realidad: que era la de una sociedad aún dominada por el mundo agrario. Con variantes, reconocidas en la historiografía, entre las que destaca la célebre definición de economía marítima de base agrícola, acuñada por Jaime Cortesão «*Modo de vida nacional – economia marítima de base agrícola*», en *Os factores democráticos na formação de Portugal*, Lisboa, Livros Horizonte, 1974, p. 58-59.

deras de esa provincia, afirmando que con ellas se hacían «tablados» para casas y naos;[4]

— Rui Fernandes, de Lamego, en el Duero, reseñaba, en 1531-32, los «muchos y muy hermosos mástiles de castaño y muchas tablas» de la zona de São Martinho de Mouros, que se cargaban en el río Duero, así como de las *almadías* (balsas) de corcho, que venían a Oporto y servían, entre otras cosas, para hacer boyas;[5]

— En una más tardía descripción de Entre-Douro-e-Minho y Trás-os-Montes, el Dr. João de Barros escribía, en 1548, que, en Vila do Conde, puerto a 27 km al norte de Oporto, había «muchas obras de navíos, que se hacían con la madera que llegaba del interior», así como en Oporto, donde «los hombres de esta ciudad son en gran parte muy inteligentes en el arte del *marear* y allí se hacen grandes naos y navíos».[6]

Los bosques no eran únicamente proveedores de madera, también lo fueron de materiales resinosos usados en el revestimiento de los navíos. En fecha avanzada, junio de 1626, «los maestros de las carabelas que se hacían» en Pederneira, pedían al rey que se les autorizase a «quitar del término de Leiria la brea para dichas carabelas […].[7] La proximidad de estas fuentes de madera y de productos forestales de aplicación en esta «industria» hizo desarrollar pequeños astilleros y varaderos de embarcaciones como los de Pederneira, Paredes o Selir y Alfeizerão, dando lugar a un foco de actividad que tuvo diversas manifestaciones en el conjunto del Reino.

---

4 Cordeiro, Luciano. «Uma descrição de Entre Douro e Minho por Mestre António», en *Boletim Cultural da Câmara Municipal do Porto*, 1959, Vol. XXII, Fascs. 3-4.

5 Dos ediciones recientes de este texto, publicado por la Academia das Ciências en 1824, de Barros, Amândio Jorge Morais. *Descrição do Terreno ao Redor de Lamego Duas Léguas (1531-1532), de Rui Fernandes*, Lamego, Beira-Douro – Associação de Desenvolvimento do Vale do Douro, 2001; e *idem*. *Descrição do Terreno ao Redor de Lamego Duas Léguas, 1531-1532, de Rui Fernandes*. Edición, nuevo estudio introductorio y transcripción de nuevos y viejos documentos por Amândio Barros, Casal de Cambra: Caleidoscópio/Direcção Geral de Cultura Norte, 2012.

6 Barros, [Dr.] João de. *Geographia d'entre Douro e Minho e Trás-os-Montes*, Oporto, Biblioteca Pública Municipal de Oporto, 1919, con información variada, que retoma en el *Libro das antiguidades e cousas notaueis de antre Douro e Minho, e de outras m[ui]tas de España e Portugal*, 1549, manuscrito del siglo xvii, guardado en la Biblioteca Nacional de Portugal, hjs. 29v-30, 35, 50 (información sobre Oporto en la que condensa la polémica sobre Fernando de Magallanes, dándolo como oriundo de esta ciudad), etc. Disponible en http://purl.pt/26460/3/#/112

7 Iria, Alberto. *As caravelas do Infante e os caíques do Algarve: subsídios para o estudo da arqueologia naval portuguesa*, Lisboa, Associação dos Arqueólogos Portugueses, 1963, p. 71.

2. Un arte *escondido*

A pesar de las abundantes referencias a la construcción naval, un hecho es incuestionable: sabemos muy poco sobre los navíos portugueses de este tiempo de navegaciones oceánicas y construcción de imperios y dónde, cómo, cuándo, por quién y en qué condiciones se hicieron. Desde la geografía de los astilleros hasta los medios financieros, técnicos y tecnológicos, hay todo un conjunto de temas que se pueden trabajar, incluso sin garantías de resultados, dada la falta de información. Como en otros ámbitos técnico-profesionales, los carpinteros navales no sentían necesidad de registrar sus saberes, ya que veían garantizada su preservación y continuidad en la educación informal y diaria de los aprendices, generalmente sus hijos o familiares. Nuestros archivos también son muy pobres en documentos de identificación de los tipos de embarcaciones, su afiliación con regiones marítimas, constructores, modalidades de contratos, materiales usados, comercialización y rutas de abastecimiento, circulación de técnicos e intercambio de saberes. Faltan datos sobre la vida cotidiana de los astilleros y los propios contratos de construcción, raros hasta el siglo XVII, dejan en la sombra tanto los pedidos privados como obras para el rey. En fin, algunos mitos alrededor de los descubrimientos portugueses (desde luego, sobre la propia construcción naval), suscitados por análisis más nacionalistas y personalizados que rigurosos, crearon obstáculos difíciles de superar a la historiografía moderna. Más que discutir tales limitaciones, se pretende aquí una síntesis de los saberes recientes,[8] prefiriendo estudios comparados y apuntando nuevos caminos, a partir de la documentación de los puertos.

---

[8] COSTA, Leonor Freire. *Naus e galeões na ribeira de Lisboa. A construção naval no século xvi para a Rota do Cabo*, Cascais, Patrimonia Historica, 1997; *Idem*. «*A construção naval*», en *História de Portugal*, dirección de José Mattoso. Tercer volumen (coordinador Joaquim Romero Magalhaes), S/l, Círculo de Leitores, 1993, p. 292-310; POLÓNIA, Amélia. *Expansão e Descobrimentos numa perspectiva local. O porto de Vila do Conde no século xvi*, Lisboa, IN-CM, 2007; BARROS, Amândio Jorge Morais. *Porto: a construção de um espaço marítimo no início dos tempos modernos*, Lisboa, Academia de Marinha, 2016; XAVIER, Hernâni Amaral. «*As caravelas de Bartolomeu Dias e as naus de Vasco da Gama*», en *A viagem de Vasco da Gama*, actas del IV Simposio de Historia Marítima, organización Bernardino Cadete. Lisboa, Academia de Marinha, 2002, p. 123-138; DOMINGUES, Francisco Contente. *Os Navios do Mar Oceano. Teoria e empiria na arquitectura naval portuguesa dos séculos xvi e xvii*, Lisboa, Centro de História da Universidade de Lisboa, 2004; PEDROSA, Fernando Gomes. «*O barinel, navio de guerra do séc. xv*», en *IV Simpósio de História Marítima*, Lisboa, Academia de Marinha, 1996, p. 61-66; *Idem*. *As tercenas medievais e a terçanabal do Infante D. Henrique*, Lisboa, Academia de Marinha, 2013; CASTRO, Filipe. «*Os navios dos séculos xvi a xvii: linhas gerais de evolução; unidades e medidas de arqueio*», en Francisco Contente Domingues, ed. *Navios, Marinheiros e Arte de Navegar 1500-1668*, Lisboa, Academia de Marinha, 2012, p. 17-46; SALGADO, Augusto. *Os navios de Portugal na Grande Armada. O poder naval português. 1574-1592*, Lisboa, Prefacio, 2004. Una síntesis de la producción bibliográfica sobre el tema: GANDRA, Manuel. *Construção Naval em Portugal*, en *Boletim Cultural*

Destaca en ellos la contratación. La privada, casi desconocida, y la que se hacía para la Corona cuando se recurría a los puertos. Los protocolos notariales la documentan e incluyen datos sobre navíos hechos para el rey. Sin embargo, es más un punto de llegada que de partida de un proceso iniciado mucho antes. Esta documentación raramente antecede al siglo XVI y la relación del rey con la construcción naval, en el sentido de «empresa estatal», no tiene expresión antes de ese siglo. Nos quedan los documentos sueltos, de las cancillerías y haciendas regias, registrando apoyos a los armadores y revelando la geografía de los astilleros y un interés del poder central en el fomento de sus armadas y de la flota mercante, a la que se recurría a menudo.

En la larga crónica de la construcción naval en Portugal, detectamos varias fases, coincidentes con el desarrollo de la relación del Reino con el mar, asumido como decisivo en su destino y en el destino de un mundo cada vez más articulado. Podemos distinguir tres momentos claves: el primero, en la Alta Edad Media, coincidiendo con el nacimiento del reino portugués y hasta el siglo XIV, en el que predominaban los navíos de trazado mediterráneo para un tipo de navegación comercial y militar compartida por la mayoría de los espacios marítimos europeos, y en el que la galera era el modelo más emblemático; el segundo, entre los siglos XIV y XV, dependiendo de los lugares y de los contextos, en el que asistimos a la aparición de modelos de gran tonelaje, combinando influencias nórdicas (coca) y mediterráneas (carraca), respondiendo a las exigencias del transporte internacional europeo; el tercero, de la segunda mitad del siglo XV a los primeros años del siglo XVII, desde el principio de la expansión oceánica portuguesa a la ascensión, apogeo y decadencia de su estatuto, coincidente (aunque esto sea discutible y deba analizarse según el tiempo y el espacio) con el auge y el inicio del declive de su marina, en el que triunfaron los modelos construidos en las riberas nacionales y, después, ultramarinas, adecuados tanto a la complejidad de las rutas del comercio europeo como a la exploración y «dominio» de los mares. Es la época de las carabelas, las naos, los galeones y de los modelos que evolucionaron a partir de ellos.

3. Tradición e innovación

La pregunta central a este respecto es saber dónde adquirieron sus saberes los constructores navales para hacer sus embarcaciones. ¿En el Mediterráneo? ¿En el norte de Europa? ¿En Vizcaya? ¿O en una síntesis de saberes obtenidos en todas estas regiones, más elementos que su experiencia y la experiencia de sus clientes les ayudaron a desarrollar? Y durante la expansión,

’97 da Câmara Municipal de Mafra, n.º 4 (Feb.-Oct.), disponible en http://www.cesdies.net/iconografia-e-simbolica/fsp/Construcao%20Naval%20em%20Portugal%2008.1_0.pdf

¿cómo se compaginaban las obras en los astilleros regios con las de los privados? ¿Y cómo se financiaban? ¿Y quién las hacía? ¿Y en qué condiciones?

En un mundo de muchas preguntas y pocas certezas, caben otras reflexiones. Necesitamos conocer las diferencias entre navíos heredados de la Edad Media y de los circuitos de cabotaje, la *barca,* el *barinel,* la *carabela* y los navíos que hicieron de los portugueses agentes respetados en los mares del siglo XV, como la misma *carabela* (o modelos subsecuentes), la *nao* y el *galeón*. Intentaré detectar lugares especializados en la fabricación de estos navíos. Mencionaré también lo que fue el saber «académico» registrado en los tratados de arquitectura naval y lo que fue el saber empírico, desarrollado en los astilleros, y la relación entre los dos.

En la obra fundamental para la historia de la construcción naval, a la que Fernão de Oliveira llamó *Livro da fabrica das naos*, *c.* 1580, el autor presenta al lector el modelo de vida nacional en los tiempos en que el Reino se relacionaba con nuevos mundos:

> […] los navíos son necesarios para el arte de la navegación y la navegación para la gente de esta tierra de Portugal, cuyas vidas en gran medida dependen del mar […] Los nombres de las especies o maneras de navíos y barcos tanto de un género como de otro son casi incomprensibles: por eso, por ser muchos así y por el cambio que hacen de tiempos en tiempos y de tierra en tierra […]. Dejemos lo que no interesa y vayamos a lo que importa: en especial, la fabricación, que importa más que los nombres. Sabemos cómo debe hacerse un navío para navegar, llámese como se llame, o nao, o carraca, o urca, o galeón, o carabela. Si nuestro propósito es hacer navíos de carga, hagámoslos de tal forma que sean aptos para eso y, si queremos un navío de guerra, hagámoslo como exige la guerra.[9]

El autor sabía que la falta de recursos dificultaba la organización de una marina de guerra; y aún pasaría mucho tiempo hasta que la Corona relevase a los mercantes en sus armadas. Pero, sin duda, ya era perceptible la distinción entre navíos mercantes y de guerra, con técnicas de construcción diferenciadas, estandarizadas en Lisboa a finales del siglo XVI. Oliveira protagonizó esa toma de conciencia. Pero aún faltaba recorrer mucho camino para establecerla definitivamente.

Retrocedamos hasta la Edad Media. Probablemente aún en el siglo XIV, los navíos portugueses empezaban un recorrido constructivo que los alejaba de los modelos tradicionales, los mediterráneos, y se adaptaban a su entorno natural, el Atlántico. Y la sensación de arcaísmo en los nombres de algunos de ellos parece confirmar esta idea. Las galeras, por ejemplo, perdieron terreno para los navíos de vela y únicamente se usarían en situaciones muy específicas; en el siglo XVI ya no eran los mismos navíos, como indica Luís

[9] Biblioteca Nacional de Portugal. *Liuro da fabrica das naos*, COD-3702, hj. 1.

Falcão da Fonseca.[10] Además de ellas, por los puertos nacionales, en Viana da Foz do Lima, Oporto, Lisboa y Algarve, oímos hablar de *bajeles, barcas* y *barineles*. También se referían a *navíos* y *naos*; estos no son los que encontraremos en los siglos XV y XVI, sino las grandes carracas vistas en la ruta del Mar del Norte-Mediterráneo y en el relieve que ornamenta la catedral de Oporto, datado del siglo XIII. En Oporto, otra curiosidad: no hay referencias, en el siglo XIV, del uso de carabelas en la flota mercante, dando a entender que las mencionadas en la carta de fuero de Vila Nova de Gaia, de 1255, tenían funciones menos ambiciosas, tal vez relacionadas con la pesca. Con esto, no tardaría en llegar el momento en el que las antiguas *taracenas* se volvieron obsoletas y se reconvirtieron: las de Oporto se transformaron en *casa do aver-de-peso* (especie de mercado de productos tradicionales del sector primario), y las de Vila Nova de Gaia en arsenales al servicio de la armada.[11] ¡Cambio de planes! Hasta entonces, *taracena* o *tercena* era sinónimo de un espacio dedicado a navíos, no exactamente a su construcción, aunque pudiese ocurrir en paralelo. Hecha de almacenes, podía incluir obras navales (en las cubiertas, como parece leerse en la *Crónica da tomada de Ceuta*),[12] pero básicamente para guardar navíos durante la época invernal de veda marítima. Por otra parte, aún en 1514, Afonso de Albuquerque afirmaba que «[…] las galeras deben estar varadas en tierra, muy bien guardadas en sus taracenas cubiertas[…]».[13] En su lugar surgirían los astilleros, estructuras al aire libre, en las playas, con almacenes adjuntos, respondiendo al aumento de la demanda de naves y mostrando un concepto moderno de apresto naval, más por la sofisticación que por la diferencia de los trabajos realizados. Con ellos llegamos al siglo XV.

En el siglo XV la terminología naval debe leerse con cuidado. Inicialmente, las naos aún tenían un camino a recorrer en su diseño y se dedicaban al flete internacional, especialmente con Flandes. Veremos algunos datos más sobre su evolución. El resto de navíos en tránsito, entre el cabotaje y los de medio y largo recorrido, presentaban mayor movilidad y eran atractivos para los armadores. El *barinel* empezaba a desaparecer de los puertos dando paso a la *carabela* (también en proceso evolutivo), al *navío* y a la propia *nao*, que constituirán lo esencial de las flotas mercantes nacionales y de las explora-

---

10 Destacando la evolución de la arquitectura de estos navíos en función de la artillería y de la propulsión. Ver Fonseca, Luís José Torres Falcão da. *Guerra e navegação a remos no Mar Oceano. As galés na política naval hispânica (1550-1604)*, Lisboa, Faculdade de Letras, 2012, p. 37-52.

11 Barros, Amândio Jorge Morais. *Porto: a construção de um espaço marítimo…*, *cit.*, pp. 189 y 193.

12 Zurara, Gomes Eanes de. *Crónica da tomada de Ceuta por El Rei D. João I*, ed. de Francisco Maria Esteves Pereira. Cap. C («*Como o Comde Dom Pedro rrequereo aquella fromtaria, e quaaes forom os que alli ficarom*», Lisboa, Academia das Ciências, 1915, p. 264.

13 Pato, Raymundo António Bulhão. *Cartas de Afonso de Albuquerque seguidas dos documentos que as elucidam*. Vol. I, Lisboa, Academia Real das Sciencias de Lisboa, 1884, p. 302.

ciones oceánicas. En la fase inicial, la *henriquina*, el *barinel* aún tuvo algún protagonismo. En Oporto pasó por ser el modelo habitual, preferido por varios armadores, y el *portuense* Afonso Gonçalves Baldaia navegó en uno de ellos en la travesía del Trópico de Cáncer. ¿Qué era y de dónde venía? Se habla de un origen mediterráneo y en la divulgación «francesa» *(ballenier),* bretona o normanda. Los diccionarios antiguos lo llaman navío de guerra o de corsarios.[14] La fuerza del contacto entre el norte de Portugal y la Bretaña o Normandía y Galicia, donde persistió por más tiempo, explicará su uso en Portugal, en un proceso de intercambio cultural conocido en diferentes áreas.

Los expertos establecen una relación entre la evolución de la arquitectura de los navíos y el transporte de vinos. Con la Guerra de los Cien Años, los puertos portugueses fueron llamados a compensar la interrupción de los circuitos mercantiles entre Francia e Inglaterra,[15] hecho que se sintió en los astilleros, en especial, en los del norte. Un ejemplo: los astilleros de Oporto se trasladaron al ángulo oeste de la recién construida muralla, cerca de la aduana regia, de los almacenes y de la expedición del vino. La especificidad del transporte determinaba el volumen de las embarcaciones.

Conocer el tonelaje de los antiguos navíos europeos es un rompecabezas: varía de región a región, corresponde principalmente al volumen y capacidad de carga y tiene como estándar la pipa o el tonel. De lo que se conoce de Oporto, al principio de la Edad Moderna, la tonelada referida equivalía, *grosso modo,* a 1.000 kg de espacio de carga, ya que los documentos la hacían corresponder con las pipas de vino, de 550 litros (medida del Duero y de Oporto) y, a bordo, nunca iban llenas, pensando en la eventual recuperación de salvamento, es decir, en caso de naufragio o alijo forzado de carga, la bolsa de aire creada en la pipa impedía que se hundiese.

El vino, el hierro y otras transacciones alimentaron fuertes contactos con una de las zonas de construcción naval más dinámicas de Europa: Cantabria. José Luis Casado Soto,[16] en el ámbito naval, y Ana María Rivera Medina,[17] en la economía, han dejado constancia de las relaciones entre construcciones

---

14 Pico, Maria Alexandra Tavares Carbonell. *A terminologia naval portuguesa anterior a 1460*, Lisboa, Sociedade de Língua Portuguesa, 1963, p. 55.

15 Visión general de la producción de vinos en Europa abarcando este período en Juan Piqueras Haba. *La vid y el vino en España*, Valencia, Publicaciones de la Universitat de Valencia, 2014.

16 *La construcción naval hispana en época moderna*, en *Arqueologia nàutica mediterrânia*, vol. 39, coord. por Miguel Angel Cau Ontiveros, Francisco Xavier Nieto Prieto, 2010, pp. 101-106; *idem*. «Construcción naval y navegación», en *Historia de la ciencia y de la técnica en la corona de Castilla*, coord. por Luis García Ballester, Vol. 2. (Edad Media 2), S/l, Junta de Castilla y León / Consejería de Educación y Cultura, 2002, p. 435-504. Aprovecho esta oportunidad para hacer un pequeño homenaje y recordar con nostalgia a este gran investigador, quien me dio valiosos consejos.

17 *La civilización del viñedo en el primer Bilbao (1300-1650)*, La Coruña, Netbiblo, 2011, p. 132. En él se refiere a la importancia del transporte internacional de vinos por vía marítima.

náuticas y transportes: desde Bilbao, Santander, San Sebastián y otros puertos del norte peninsular, de donde venían negocios marítimos y soluciones para mejorar los navíos.

Y materiales. Tampoco será extraña a la fabricación naval del norte, la fuerte conexión con el norte y el noroeste de Europa, zonas que, en opinión de Michel Mollat, proveían madera de roble a las quillas, pinos (escandinavos) para la arboladura, resina, y sucedáneos, necesarios para el calafateo, cáñamo y lino para el velamen y la cordelería.[18]

4. Las riberas y los navíos de los descubrimientos

En esta historia de construcciones navales, destacaban dos centros. Al norte, Oporto y las riberas del Duero y sus proximidades; al sur, Lisboa, con estatuto centrípeto, acumulando saberes desarrollados por todo el Reino. Estatuto consagrado en la apertura del mundo moderno con la organización de uno de los astilleros más grandes de Europa: la *Ribeira das Naus*. De esta forma, a largo plazo, el cruce de saberes se inició por las riberas del norte y culminó en Lisboa, a principios del siglo XVI.

Fueron la complejidad de la construcción y la exigencia tecnológica las que justificaron los traslados de los astilleros a lugares convenientes, separándolos de las restantes actividades portuarias y forzando su organización. Si hasta entonces, y durante mucho tiempo, en los centros marítimos menores, las construcciones navales se hacían a lo largo de las playas, de todas las playas, especialmente las fluviales, a partir del siglo XV, el astillero entra en el gobierno de los puertos. En Viana, donde se decía, a mediados del siglo XV, que se hacían *carabelas grandes* con materiales comprados en Asturias y Vizcaya, y mástiles, alquitrán, remos y tablas en Flandes, el astillero se individualizaba, en la zona portuaria, junto a la iglesia del arrabal de Atafonas; en 1502, Manuel I fomentó su ampliación, esperando *«que crezca mucho, en población y tráfico de dichos navíos, y que nunca en él se haga casa o huerta»;*[19] en Vila do Conde, proceso idéntico, alejando el astillero del puerto y acercándolo al mar aún en el transcurso de mediados del siglo

[18] Sobre logística e intercambios desde el noroeste europeo entre la Edad Media y los tiempos modernos, ver MOLLAT, Michel. *Problèmes navals de l'histoire des croisades*, en *Cahiers de civilisation médiévale*, vol. 10, N.º 39-40, Julio-diciembre 1967, p. 345-359, obra dirigida Michel Mollat, éd., *Le navire et l'économie maritime* du XVe au XVIIIe siècles, Paris, S.E.V.P.E.N., 1957, y Jean Tanguy en la obra colectiva, *Histoire de la Bretagne et des pays celtiques*, Morlaix, Édition Skol Vreizh, 1986, p. 134, el capítulo relativo a «La Bretagne province (1532-1789*)*», p. 134, y la problemática de la economía de la región, p. 129-131.

[19] BARROS, Amândio Jorge Morais. «A memória marítima de Viana», en *Gil Eannes. Uma história com futuro*, Viana do Castelo, Fundação Gil Eannes, p. 67.

XVI;[20] pero tal concepción de los espacios constructivos se nota especialmente en Oporto y en Lisboa: en el primer caso, un recorrido que empieza en la *Ribeira*, junto a la ciudad, y termina en el gran astillero de Ouro, junto a la foz, pero destacando Miragaia, el principal en los siglos XV y XVI, donde existían equipos como la *fosa* y el *monte*, mientras que las *cuevas*, mencionadas repetidamente, adecuadas al porte del navío, eran estructuras fijas; en el segundo caso, la evolución operada desde la Edad Media introdujo cambios organizativos fundamentales en el área adyacente al Tajo, determinando el fin de las *taracenas*, la conquista del Terreiro y la aparición de los astilleros y de las estructuras circundantes, como el *Paço*, que será real, la *Casa da Armaria* para fundición de cañones, la *Casa da Pólvora* y todos los almacenes de Guinea e India, incluyendo los edificios destinados a la custodia de instrumentos náuticos y *cartas de marear*, y el inmenso espacio constructivo de la *Ribeira das Naus*.[21]

En el astillero se desarrollaron saberes, prácticas, rutinas y relaciones de trabajo modernas, tal vez las más avanzadas de la época. Pero era un mundo de progreso donde aún había lugar para las formas tradicionales de ajuste en las que clientes y artesanos tenían arraigada una base contractual oral y confiable, como en tantas transacciones cotidianas, dejándonos en la ignorancia acerca de diversos mecanismos de funcionamiento de esta industria.

El impulso básico a la empresa de construcción naval fue la demanda regia. Y se debió al rey Juan II (1481-1495), productor de la legislación general seguida en los puertos:

> […] queremos y mandamos que todos aquellos que hacen, y hagan de ahora en adelante, dichas naos, no paguen diezmo ni peaje de sus tablas, maderas, linaza, aparejos, hilo labrado o para labrar, brea, resina, estopa, hierro, clavos y cualquier tipo de tejido para velas, anclas, bombardas, pólvora, mástiles, vergas, lanzas de armas, dardos y lo que sea necesario para hacer dichas naos, tanto si las mandan de fuera de nuestro Reino, como de dentro; mandaba también que los municipios y puertos indicasen oficiales, con carácter prioritario: carpinteros, pedreros, calafates, herradores, herreros, torneros, clavijeros, que sean necesarios para hacer dichas naos […] que trabajasen en otras obras de navíos.[22]

En la fase crucial de expansión, cuando ya se pensaba en la expedición que llevaría a los portugueses a la India, este rey estuvo en Oporto, donde visitó los astilleros y reconoció el valor de las embarcaciones que en ellos se

[20] POLÓNIA, Amélia. *A expansão ultramarina*…, *cit.* p. 286 e siguientes.

[21] Síntesis reciente en BARROS, Amândio Jorge Morais. «Lisboa», en *Dicionário da Expansão Portuguesa*, dir. de Francisco Contente Domingues. Lisboa, Círculo de Leitores, 2016, pp. 636-641.

[22] *Descobrimentos Portugueses* (documentos para su historia publicados y con prefacio de João Martins da Silva Marques), vol. III, Lisboa, INIC, 1988 (reproducción facsímil de la edición del Instituto para a Alta Cultura, 1944), p. 157.

fabricaban. En Miragaia se concluía, por aquel entonces, una nao de porte considerado elevado (alrededor de 200 toneles), y el rey se apresuró a comprarla, tal vez ajustando los términos de la transacción con quien la había pedido.[23] Fue en esa nao donde se transportó la piedra para pavimentar la Rua Nova de Lisboa. Poco después, el mismo rey la destinó al transporte de cueros para Flandes, cuando la Corona asumió la dirección de este comercio; la correspondencia regia intercambiada con la ciudad parece dar a entender que era, básicamente, la «nao de la trata del cuero».[24] Esta embarcación, nao o navío, una vez que la documentación no es rigurosa en cuanto a la terminología, tiene también otro significado. Se trata de una nao «moderna» y no de la *nave* que aparecía designada en los documentos medievales hasta las primeras décadas del siglo XV. Nao de «nueva generación», modificada en función de la navegación oceánica, más redondeada, adaptada para recibir armamento (artillería) y de cubiertas (inicialmente dos) para alojar mejor la carga; embarcación, en definitiva, preparada para consolidar la navegación en los espacios explorados hasta entonces por las antiguas *barcas*, *barineles* y *carabelas* y aventurarse más allá. Los pedidos regios posteriores relevan la labor de estos astilleros norteños. Manuel I seguirá con el proceso, pidiendo las naos que Vasco da Gama llevó por primera vez a la India, y diecisiete navíos más que participaron en la *Carrera*.

La tabla muestra que, desde el primer pedido —el de los navíos de Vasco da Gama— siguieron los trabajos de complementación con la *Ribeira das Naus* de Lisboa, centro neurálgico de este sistema en la época, en fase de instalación. Y se observa también que otros navíos, no menos emblemáticos de la *Carrera*, se erigieron en Miragaia: como el *Flor de la Mar*, tan conocido hoy en día, que empezó navegando a la India en 1502, en la segunda armada de Vasco da Gama y a donde regresó en 1505 en la expedición de Francisco de Almeida, para pasar después al servicio de la armada de la India hasta su naufragio, en 1511, cuando iba en él Afonso de Albuquerque.[25] En cuanto

---

[23] No conocemos ese ajuste ni ese pedido. Podemos incluso especular sobre el hecho de que la nao hubiera sido mandada hacer para el rey, hecho que no era completamente inusual (o mejor, a partir de aquí no sería inusual), lo que confirma la calidad del trabajo de los constructores navales de este puerto norteño.

[24] *Livro antigo de cartas e provisões dos senhores reis D. Afonso V, D. João II e D. Manuel I do arquivo municipal do Porto* (prefacio y notas de Artur de Magalhães Basto), Oporto, Câmara Municipal do Porto/Gabinete de História da Cidade, 1940, p. 133.

[25] Ver la historia de este navío, al que se atribuye un tonelaje de cuatrocientos toneles (creo que tendría menos), en FONSECA, Quirino. *Os Portugueses no Mar*, *cit.*, pp. 227-230. También es importante entender otra cuestión, pero más allá del ámbito de este estudio: la de los comandos de este y otros navíos, que nos indican la participación (por lo menos en medios humanos y jerarquías de mando) de otros puertos en el trato indígena y en las expediciones organizadas. Uno de los capitanes de esta nao, a partir de 1506, fue João da Nova, un gallego cuya familia estaba erradicada, desde hace mucho tiempo, en la ciudad de Oporto. Hay otros casos idénticos. En 2014, se informó que sus restos se localizaron en el Mar de Java.

TABLA 1
NAVÍOS CONSTRUIDOS EN OPORTO PARA APROVISIONAMIENTO DE LA RUTA DE LA INDIA (1496-1511)

Fecha	Modelo	Nombre Del Navío	Responsable	Obs
1496	Nao	*S. Gabriel*	Supervisión de João de Figueiró	
1496	Nao	*S. Rafael*	Supervisión de João de Figueiró	
1497	Nao	*Flor de la Mar*		
1497	Nao	*Cirne*		
1497	Carabela	no identificado		
1499	Nao	*S. Mateus*		
1501	Nao	*S. Pedro*		antes de esta fecha
1501	Nao	*Leitoa*		
1501	Nao			contador de madera
1504	Nao	*S. Vicente*	Contrato de André Afonso	
1504	Nao	*S. Gabriel*	Contrato de André Afonso	
1504	Nao	*S. Rafael*	Contrato de André Afonso	
1506	Nao	*S. João*	Contrato de André Afonso	
1506	Carabela	*S. Simão*	Contrato de André Afonso	
1506	Carabela	*S. Brás*	Contrato de André Afonso	
1506	Carabela	*O Salvador*	Contrato de André Afonso	
1506	Navío	no identificado		
1511	Nao	no identificado	Contrato de Diogo de Bustamante	hecha en Quebrantões
1511	Nao	no identificado	Contrato de Diogo de Bustamante	hecha en Quebrantões

Fuentes: TT – *Chancelaria de Manuel I*, lib. 1, hj. 28v; lib. 5, hj. 18; lib. 14, hj. 28v; lib. 30, hj. 91v, 122; AHMP – *Cofre dos bens do concelho*, libros 2-5; Sousa Viterbo. *Trabalhos náuticos*…, II, 4-5; Gaspar Correia – *Lendas da Índia*... I, 1, 269, 271, 3, 660.

al *Cirne*, que tendría el mismo porte que el anterior, seguramente vinculado a la familia del futuro factor de Flandes, Manuel Cirne, oriundo de Oporto, se sabe que partió hacia la India en 1506 y por allá permaneció hasta ser desguazado en 1512 o 1513.[26] Si nos damos al trabajo de ver la documentación sobre Oriente, como los *Comentarios del gran Afonso de Albuquerque*, parece que los navíos se fabricaron aquí a medida de la armada que este gobernador de la India utilizó en las conquistas de Ormuz y Goa y en otras expediciones que protagonizó, en las que por lo menos el *Cirne* y el *Flor de*

[26] *Idem,* p. 182-184.

la Mar eran presencias constantes.[27] Del mismo tiempo —y probablemente incorporando expediciones como la de 1506 donde estuvieron las anteriores— data la presencia de una de las *Leitoas* mencionadas en las listas de navíos de la *Rota do Cabo* que, como se ve, también se construyó en Oporto.[28]

En cuanto a la carabela, debe decirse que se trata de un navío complejo.[29] La primera referencia histórica surge en la foral de Vila Nova de Gaia (1255). Como he dicho, tal vez difiera del navío de los descubrimientos, que era más voluminoso. De esta evolucionó la llamada *carabela redonda*, predominantemente impulsada por aparato redondo y de gran tonelaje —raramente inferior a los ochenta toneles—. Usada por la Corona en las armadas (de costa y de Oriente),[30] se fabricará mucho en los puertos en las últimas décadas del siglo XVI para los negocios con Brasil (sustituyendo a la nao y al navío), tal como ocurrió con la propia carabela latina, más pequeña, ligera, adecuada para bajos fondos y capaz de escapar con facilidad de los corsarios.

Datos interesantes y poco comentados ponen de relieve la obra de síntesis desarrollada por constructores portugueses; el relato de Cà Masser, espía de Venecia, a principios del siglo XVI (1506), la confirma: «la mayoría de las naos vienen de Vizcaya y Flandes y muy pocas se hacen aquí; y, esas pocas, en Oporto».[31] Los hombres del comercio, los Braga (Álvaro y João) y João de Figueiró, respectivamente en el astillero y en la financiación, coordinaron las obras de *São Gabriel* y *São Rafael*, y participaron en estos medios de innovación técnica y tecnológica; en el resto, se habla de Diogo de Bustamante y en el nuevo cristiano Diogo de Paz, aún con más experiencia en los mismos entornos, y André Afonso. Xabier Alberdi y Álvaro Aragón explican este fenómeno diciendo que, en estos siglos, «imperaba una cultura naval común, por lo que las innovaciones que se producían en una determinada comunidad, rápidamente se propagaban»,[32] y la del norte de la Península Ibérica fue decisiva.

---

27 Entre otras referencias, véase [Brás de Albuquerque]. *Comentários de Afonso de Albuquerque*. 5ª edición conforme a la 2ª edición, de 1576, con prefacio de Joaquim Veríssimo Serrão. Tomo I (parte II, cap. XXI), Lisboa, IN-CM, 1973, p. 123-124.

28 *Idem,* p. 219-220.

29 Sobre la carabela y su significado en la náutica de los descubrimientos y de los navíos aquí referidos, véase Barreto, Luís Filipe. *Os navios dos Descobrimentos*, S/l, Direcção dos Serviços de Filatelia / Correios de Portugal, 1991.

30 Domingues, Francisco Contente. *Os navios de Cabral*, in *Oceanos*, n.º 39 (*O achamento do Brasil*), Julio-septiembre de 1999, p. 70-80.

31 *Relazione de Lunardo da Chá Masser, 1506*, ed. de Peragallo, Prospero. *Carta de el-rei D. Manuel ao Rei Cathólico, e em apêndice a Relação de Chá Masser*, Lisboa, Academia Real das Sciencias, 1892, p. 10, citado por Barata, João da Gama Pimentel. «Os navios», en *Estudos de arqueologia naval*, vol. I, Lisboa, Imprensa Nacional-Casa da Moeda, 1989, p. 206.

32 Alberdi Lonbide, Xabier; Aragón Ruano, Alvaro. «La construcción naval en el País Vasco durante la Edad Media, en Itsas. Memoria». *Revista de Estudios Marítimos del País Vasco*, vol. 2 (*La construcción naval en el País Vasco*), Donostia-San Sebastián, Museo Naval, 1998, p. 25.

Es importante distinguir entre los navíos construidos para la Corona —y, en particular, para la Ruta de la India, la más emblemática— y los de las flotas mercantes privadas, activas en las rutas atlánticas de Brasil y las Indias, con un fondo común, considerando que los primeros navíos que fueron a la India partían de una base mercante y de un estándar constructivo inspirado en las necesidades de los armadores privados. Las dos naos de Gama eran navíos de tonelaje modesto en comparación a las cifras conocidas posteriormente para la *Rota do Cabo*, pero adecuadas a la realidad del puerto donde se construyeron. Ninguna superaría tan siquiera las ciento cincuenta toneladas. Más tarde, conocida la mejor manera de negociar las contingencias del inmenso trayecto, y buscando dar respuesta a las expectativas de los negocios orientales, el tonelaje aumentó desmesuradamente. En otra perspectiva, dichas naos constituyeron tal vez uno de los primeros y mejores ejemplos de cómo los *navíos* anunciaban *naos*, o de cómo se transformaban *navíos* en *naos* cambiando las velas, aumentando la superficie de esas velas, conocido el régimen de vientos y la necesidad de una mejor propulsión. Esta práctica, que transformaba embarcaciones latinas en redondas, navíos en naos, *pataches* en carabelas redondas y *zavras*, bergantines en galeras, se documenta con frecuencia en la navegación mercante hasta el siglo XIX.[33]

Desde entonces, los navíos desempeñaron un papel clave en la defensa de las rutas imperiales definidas por Portugal. Entre funciones de patrullaje —desde el momento de la creación de armadas de la costa hasta la marina de guerra de la segunda mitad del siglo XVI— y la composición de las flotas que, anualmente, zarpaban del Tajo rumbo a la India, el proceso fue complejo. A pesar de la alegada decadencia del imperio ultramarino portugués, en lo que se refiere al Índico y a la *Rota do Cabo*, la construcción de navíos en las riberas portuguesas (compaginando las obras hechas en Lisboa con las del resto de astilleros), garantizó el mantenimiento de la presencia portuguesa, ibérica, en los mares, incluso frente a los rivales del norte de Europa.

Con la expansión, los principales astilleros se convirtieron en empresas del «estado». En primer lugar, empresa, pura y simple. En Oporto, mientras hubo conexión con los servicios de la Corona (interrumpida con Juan III y reanudada con el rey Sebastián, promotor del astillero de Ouro y, sobre todo, con los Felipes, que le dieron especial atención durante el proceso de reconstitución de la armada hispánica post 1588), administrada por el municipio, con espacios específicos de construcción, organizados, abastecidos de materias primas —por supuesto, maderas— y la amplia gama de materiales; incentivando formas de explotación de los espacios de los alrededo-

[33] En 1575, la nao *Santo António*, de Oporto, fletada para Brasil, con escala en Cabo Verde: «Y que el maestro será obligado a partir de la ciudad de Lisboa y hacer dicha nao en nao redonda y llevar la artillería según se ordene y serán ocho piezas de artillería». ADP – *Po1º*, 3ª serie, lib. 52, hj. 130v.

res y contando (incluso, en gran parte, dependiendo) con abastecimientos del extranjero; por último, constituyendo cuerpos de artesanos privilegiados (carpinteros, calafates, cordeleros).

Después del estudio ya citado de Leonor Freire Costa sobre la *Ribeira das Naus*, puede afirmarse que el astillero como empresa industrial y de apoyo a un proyecto «estatal» (también abierto a pedidos privados) por excelencia, estaba en Lisboa, ciudad servida por un estuario capaz de recibir navíos de gran porte sin ningún límite. Sin embargo, la fisonomía de los espacios de construcción naval no difería mucho: en Viana, Vila do Conde, Miragaia y Ouro, en Lisboa, Almada, estuario del Sado, en el Algarve, en Goa o en Rio de Janeiro, se veían las mismas estructuras de tipo grúas, escaleras, atacadas, embalses y rampas de lanzamiento de navíos, almacenes, muros y paredones, para facilitar el manejo de las embarcaciones.

Lisboa era el lugar donde se encontraban «todos» los carpinteros del Reino. Aquí la apuesta fue de la Corona y tributaria de una transferencia sistemática de los mejores artesanos norteños. Iniciada por Afonso V (1438-1481), acelerada por Juan II y complementada por Manuel I (1495-1521), quien tuvo un papel decisivo, se continuó con las célebres «levas» de carpinteros de Entre-Douro-e-Minho, en tiempos de Juan III (1521-1557); por lo demás, no había carpintero portugués que no quisiese trabajar en esa súper-estructura que, además, privilegiaba. Entre los más conocidos, en 1503, Afonso Vaz, maestro del cuerpo de carpinteros de Oporto, fue para Lisboa para ocupar lugar idéntico, siguiendo las huellas de Afonso de Chaves. Los oficiales trabajaban en verano e invierno —a las mareas, cuando las obras eran urgentes— transformando los navíos «blancos en el astillero» en «negros en el agua», es decir, completando todas las operaciones de calafeteado.

Y si en Lisboa, al lado de estos artesanos, había un cuerpo de arqueadores especializados al servicio de los armadores del Reino que allí se desplazaban para requerir subvención regio de tonelaje, ese servicio también se establecería en Oporto, dando prueba del crecimiento de la actividad a lo largo de la Edad Moderna.[34] El astillero pasó también a constituir una forma de intervención de la Corona en los puertos, atenuando el poder de los gremios, al crear un cuerpo de «empleados regios», observado principalmente en Lisboa y Oporto, con nómina y privilegios en vigor.

[34] Eventualmente, y de manera informal, habría gente capaz de arquear los navíos en la generalidad de los puertos. Los reyes concedían subsidio por tonelada a quien hiciese navíos; a principios del siglo XVI, a quien los construyese con más de 130 toneles; en la época del rey Sebastián (1557-1578), con más de 60. COSTA, Leonor Freire. *Naus e galeões*…, pp. 30-31; BARROS, Amândio Jorge Morais. *Porto: a construção*…, pp. 172-174.

5. Lo mejor de tres mundos

Contrariamente a lo que se creyó durante mucho tiempo, la crónica de la construcción naval en la Edad Moderna estuvo marcada por el intercambio de experiencias, de saberes, y por el uso y adaptación de soluciones técnicas que no conocieron fronteras ni limitaciones políticas. En aquel momento, como hoy, la búsqueda de la eficiencia impelía a los constructores (y a los armadores) a introducir en las obras que hacían mejoras técnicas que observaban en la vida cotidiana de los puertos y de los mares o, en muchos casos, integrando en las flotas los navíos que compraban dondequiera que los hubiese a la venta y el negocio les pareciese ventajoso.[35]

En esta cronología, siempre hubo un contacto muy fuerte entre los armadores ibéricos, y abundan las noticias sobre la venta de navíos entre ellos, aunque se tratase de una práctica combatida por los gobiernos centrales.[36]

La venta de navíos en los puertos era normal. En un estudio que realicé sobre la ciudad de Oporto, comprobé que si la oportunidad surgía, los armadores no dudaban en vender los suyos. El contrato de explotación del navío preveía, desde el principio, que el maestro tuviese poderes para venderlo cuando quisiese o incluso partes de la embarcación a mercaderes interesados.[37]

Por otro lado, en la mayoría de los casos documentados de fallecimiento del maestro, los armadores pasaban un poder a sus representantes para que vendiesen el navío, como ocurrió con dos de Oporto a mediados del siglo XVI, cuando sus maestros murieron en los puertos de Palermo, Sicilia y Rosas (Cataluña).[38]

Además, la fama de los astilleros atraía clientes nacionales y extranjeros. Además del rey, principal comprador externo de navíos de Oporto, debo referir también la presencia de armadores castellanos, sobre todo cuando la proximidad geográfica les permitía tener un conocimiento efectivo de la labor de los astilleros. Por eso, el 12 de octubre de 1556, los herederos de Bal-

[35] En tiempos de conflicto (y/o de transgresión), corsarios y piratas integraban los navíos que capturaban a los adversarios o a las víctimas en las flotas que comandaban o, simplemente, los vendían en los puertos.

[36] Proceso sobre la venta de una carabela de Diogo Gomes, de Sines, a un castellano de Triana, en Henrique Lopes de Mendonça, *Estudos sobre navios portugueses nos séculos XV e XVI.* S/l: Ediciones del Ministério da Marinha, 1971, pp. 73. En 1546, el corregidor del Algarve, Rodrigo Rebelo, se quejaba al rey de las ventas de navíos en Castilla temiendo el fin de la sierra de Monchique; si no se impide esta práctica «en cuatro años no habrá navíos en el Algarve ni madera en la sierra». Torre do Tombo. *Corpo cronológico,* parte I, mazo 77, doc. 98. También había varias sentencias sobre los valores de los navíos negociados en Sevilla entre 1578 y 1599 en el Archivo General de Indias. *Escribania*, 953.

[37] Por ejemplo, con la intención de «tener plaza» (expresión de los documentos) en el navío y asegurar que su carga no se quedaba en tierra.

[38] BARROS, Amândio Jorge Morais. *Porto: a construção*…, p. 456.

tasar Gonçalves, maestro y señor de navíos, hicieron reparto de su herencia; dijeron que el difunto vendiera «al señor D. Cristóbal de Pedraza, obispo de la provincia de Funduras, de la nueva España, de las Indias de Castilla», «su nao de nombre Misericórdia», por «determinado precio y que le debía dicho obispo, mil ochocientos cincuenta cruzados», que se entregarían a Gaspar Sodré, hermano de la viuda (Maria Sodré), morador y residente en Honduras. Por lo tanto, aún faltaba pagar 740.000 reales. Es cierto que el negocio implicaba una nao pero, aun así, cabe destacar el elevado precio de la embarcación (sin duda superando el millón de reales, o millón y medio), únicamente igualado (y, por supuesto, superado) por los navíos de la ruta de la India. La nave *Misericordia* era, presumiblemente, un navío ya con uso en el Atlántico, de un armador con experiencia en esas rutas, posiblemente relacionado con Cristóbal de Pedraza, que, como sabemos, hizo carrera tanto como mercader y traficante de esclavos en el Atlántico como «protector de los indios».[39]

Concluyo con un ejemplo que me parece significativo en esta historia de «culturas del mar», en la que compartir los medios parece ser más regla que excepción.

En 1619, andaba el gobernador de Filipinas reorganizando apresuradamente las fuerzas navales a su disposición, ante la amenaza de los holandeses en los mares del sur de China. Por lo que se puede leer en las cartas enviadas a Sevilla, los astilleros de Cavite (al sur de Manila, en la bahía) no conseguían dar respuesta urgente a las necesidades que tenía; y también sabemos cómo el socorro de la Corona tardaba en llegar a aquellas zonas, si llegaba. Ante tales limitaciones, el gobernador recurrió a los vecinos portugueses, de Macao y de Goa, que, respectivamente, tenían buenos navíos o podían fabricarlos. Por eso, en Macao compró una nao «más que mediana, que allí estaba, del capitán mayor de aquella ciudad». De Goa recibió una urca, enviada por el virrey. Ironía: se combatía a los adversarios del norte de Europa con un navío originario del norte de Europa.[40] Navío que, como se sabe, cumplía un recorrido de éxito en las líneas marítimas portuguesas, gracias a la buena capacidad de carga y economía de tripulación, usándose en la ruta atlántica de Brasil e, incluso, construido en los astilleros portugueses desde la segunda mitad del siglo XVI.[41]

---

39 Sobre la venta del navío de Oporto, véase BARROS, Amândio Jorge Morais. *Porto: a construção*…, pp. 460-461; sobre las transacciones de Cristóbal de Pedraza en las Indias véase, entre otros ejemplos, AGI. *Indiferente*, 1963, 4, 7, hj. 186-186v., a propósito de buscar personas que llevasen «más de trescientos esclavos» además del certificado que el mismo Pedraza celebrara con Diego y Alonso de Torres.

40 AGI. *Filipinas*, 7, R. 5, N. 58, 6, 7 (Carta de Alonso Fajardo de Tenza sobre asuntos de gobierno).

41 BARROS, Amândio Jorge Morais. *Porto: a construção*…, pp. 416-420.

6. Teoría y empirismo

El conflicto entre el astillero y la teoría queda patente en la obra de Fernão de Oliveira, ya mencionada. No es que el autor fuese un mero teórico, ya que sabía muy bien qué era y cómo funcionaba un astillero, sino por pretender levantar el manto con el que los profesionales de la construcción cubrían sus espacios de trabajo y sus propios saberes.

Sobre las maderas del navío para ser «botado» al agua, trazó un programa de trabajo a seguir, confirmando que estamos ante alguien bien informado. Como notó Leonor Freire Costa, las iniciativas para modernizar los astilleros pueden encontrarse en los siglos XIII y XIV en el caso de Lisboa y, más o menos, en la misma cronología en Oporto. Entre práctica y teoría, los datos conocidos muestran algunas fases consideradas cruciales en la construcción de navíos. Las maderas eran objeto de cuidados, cortándose en tiempo adecuado, en buena conjunción lunar, en los bosques vecinos de los astilleros.[42] Si en Oporto, durante mucho tiempo, las maderas de Entre-Douro-e-Minho (especialmente las de Barcelos), las de los alrededores de la ciudad y las que bajaban por el Duero o las que se cogían en los bosques de la orilla izquierda, hasta Vila da Feira, llegaban para abastecer la fabricación local, la actividad de Lisboa desde el siglo XVI exigió mucha más madera de lo que podían suministrar los protegidos alcornoques y pinos de Almada, Sesimbra, Palmela, Coina, Alhos Vedros, Alcochete, Aldeia Galega y «todos los de estos lugares, y de todos los lugares de todo Ribatejo», creándose corrientes de abastecimiento desde espacios nacionales, como la región centro de Alcobaça / Pederneira, por ejemplo, que también abastecía el norte del reino, y extranjeros con funcionamiento asegurado por flotas de varios puertos.

Las maderas, en teoría (y siempre que fue posible en la práctica) serían de diferente calidad según se destinasen a obras vivas o a obras muertas del navío, pero el pragmatismo de los maestros y la urgencia de los trabajos los llevaba a usar las que tuviesen a mano. Maderas nacionales que satisfacían las necesidades de la fabricación naval, como aquellas que los Coutinhos forzaron a sus dependientes a cortar en los bosques da Maia, para las carabelas con que estos nobles y su gente pasaron a África en las armadas de Afonso V, pero también del extranjero, en especial los «mástiles de Flandes» (en realidad, del Báltico), o las enormes cantidades de maderas de Vizcaya y

42 Había tratados sobre la época y los lugares de la tala de árboles; estos escritos, basados en reflexiones que venían de la antigüedad (Plinio, por ejemplo) corrían por los astilleros de la Península Ibérica. Los arbitristas nos conocían y hacían depender la bondad de las maderas de varios factores. Un discurso bien conocido sobre maderas de los Pirineos: *Memoria de lo que Jaime Fanegas, arquitecto vecino de Zaragoza advierte… sobre la madera que se puede sacar de los montes Pirineos*… 1560, en SÁNCHEZ MOLLEDO, José María. *Arbitristas aragoneses de los siglos XVI y XVII. Textos*. Zaragoza: Institución «Fernando el Católico» CSIC / Diputación de Zaragoza, 2009.

Asturias, cargadas en carabelas de Fão y de Esposende para los astilleros de Ouro o de la *Ribeira das Naus* a finales del siglo XVI. A pesar de los efectos de deforestación que el consumo de madera ejerció en los bosques ibéricos, obligando a las coronas a publicar pragmáticas para prevenir cortes abusivos y renovar las reservas, desde el siglo XV,[43] los abastecimientos siguieron aparentemente sin problemas, por lo menos en los puertos norteños.

La parafernalia exigía estructuras complementarias: talleres y una buena aduana. En Oporto la herrería nueva estaba cerca de la arena de Miragaia y suministraba al astillero clavos que, como la madera, nunca eran suficientes y exigía importaciones de Francia y Flandes, registradas en manifiestos aduaneros del siglo XVI, con referencia a envíos a Lisboa. Las velas, a su vez, dependían de idéntica organización, combinando materia prima nacional con extranjera: si venían linos de Moncorvo o de Entre-Douro-e-Minho, también llegaban remesas de telas de Castilla y Francia. La confección del velamen se garantizaba en régimen de trabajo domiciliario o *verlagsystem*, articulando la producción en los ingenios con los acabados en casa, por tejedoras. Aunque conocido alrededor de todos los astilleros nacionales, son famosas las mujeres de Vila do Conde y de Maia, responsables de la fabricación de *treu* (tipo de vela), aplicado en toda la fabricación naval portuguesa, en el Reino y en ultramar. Pero dominaban las importaciones a pesar de algunos esfuerzos. En Lamego, Juan III pretendió (como en Amarante) mantener la fabricación de las lonas, intentando colmatar la caída de las importaciones de Francia por culpa de los asaltos en el mar y del clima de casi guerra naval que hacía temblar las transacciones en los puertos; pero a corto plazo, las importaciones francesas se recuperaron (arruinando la fábrica de Lamego) y los navíos siguieron moviéndose con lonas *vitres* y *pondavid*.[44]

La cordelería funcionaba de igual forma; las más dinámicas eran las de Oporto y Lisboa. En el primer caso, a la vieja cordelería medieval, situada en Miragaia, en la Calçada da Esperança, sucedió una estructura de tipo industrial en el lugar que para siempre se conoció así, *Cordoaria*, cuando fue necesario suministrar a los astilleros con cuerdas más exigentes. En Lisboa, la *Ribeira das Naus* exigió aún más. Una cordelería mecanizada, con espacio libre para extender los cabos. La rueda de cordelero se usó desde muy temprano y hay referencias (de la primera mitad del siglo XVI) de esculpirse en lápidas de los cordeleros de Oporto fallecidos, símbolo de su profesión y de su fortuna. Tal como ocurría con las maderas, los linos y otras fibras

---

43 Un buen diagnóstico del problema de la madera en Asturias y en España en general, en Baudilio Barreiro Mallón. «Masa arbórea y su producto en Asturias durante la Edad Moderna», en *El medio rural Español. Cultura, paisaje y naturaleza. Homenaje a don Ángel Cabo Alonso*, Valentín Cabero Diéguez et. al., orientadores. Vol. I, Salamanca, Ediciones Universidad de Salamanca y Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, 1992, pp. 241 y, especialmente, 248 y siguientes.

44 FERNANDES, Rui (1531-1532), ed. Amândio Barros. *Descrição do terreno*…, p. 62.

nacionales cubrían parte de la demanda, pero las compras al exterior, norte de Europa, Cádiz, Valencia y, sobre todo, Alicante, fueron muy fuertes en el siglo XVI.

Los ingenios, de los más sencillos a los más sofisticados, ocupaban una posición prominente; entre ellas, destacan las grúas para levantar maderas y piezas, sierras, forjas, atacadas, cuevas y maquinaria para varar navíos, en tierra y en el agua de los ríos, desde que se usó el método genovés de carenar y retratado en una especie de instantánea de la vida de fluvial-marítima portuense del siglo XVIII. En Lisboa, gravados del siglo XVI muestran una construcción distribuida por un gran espacio, demandado por los grandes navíos de la India, guindastes y vaciaderos, retratados por Bráunio. Más modestas y familiares a cualquier portugués de final de la Edad Media, principios de la Edad Moderna, son las estructuras reproducidas por Duarte d'Armas en su *Livro das Fortalezas*, exponiendo, con las riberas del Alto Minho, el que sería, quizás, el marco más común de las pequeñas riberas (incluso en Oporto y Lisboa, cuando los armadores usaban los espacios que querían para hacer sus navíos) donde cualquiera podía hacer barcos.

Cuando se convirtió en una especie de empresa «estatal», la construcción naval determinó la articulación entre los astilleros más grandes, visible en los galeones empezados en Oporto, en los últimos años del siglo XVI, y terminados en la *Ribeira das Naus:*

> […] el galeón S. Pantaleão que vino de Oporto, tiene que hacer el toldo, corredor, …, mesas, y cintas de fuera y costados y terrazas […]. El galeón S. Pedro que vino de Oporto está igual […] Hacen otro galeón del mismo porte y contrato (520 toneladas) y reciben los dichos dos tercios que dicen estar llenos de madera solamente por haber el mismo que por cuenta de la hacienda de Su Majestad.[45]

7. El hombre que sabía hacer pataches y los náufragos que aprendieron a hacerlos

En 1595 se ordenó construir un *patache* al astillero de Miragaia. Es el único ejemplar de contrato que conocemos en la ciudad del siglo XVI.[46] El carpintero se llamaba Pêro Franco y fue el encargado de hacer el barco para

---

[45] Biblioteca Nacional de Lisboa. *Reservados, cód. 637 (Memorial de várias cousas importantes)*, hj. 43 e *idem*. *Reservados, códice 2257 (Livro Náutico)*, hj. 41 v, citados por DOMINGUES, Francisco Contente. *Os navios da expansão. O Livro da fabrica das naos de Fernando Oliveira e a arquitectura naval portuguesa dos séculos XVI e XVII*, disertación de doctorado, Lisboa, Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa, 2 vols., policopiado, Lisboa, 2000, pp. 443, 467-468.

[46] ADP. *Po 1º*, 3ª série, lib. 106, hj. 145.

un conocido armador de Oporto: Balio de Leça, comendador del Hospital, mercader al por mayor y traficante de esclavos. El navío tenía alrededor de ochenta toneladas, «cerradas, de la primera cubierta hacia abajo», y los términos del acuerdo muestran una embarcación de tipo galeón («con su espolón a modo de galeón») y de varias técnicas de carpintería, como el «ensamblado de maderas», compartidas por los constructores, ya que, al mismo tiempo, Balio tenía que construir un galeón por un carpintero de la ribera (Antão Gonçalves), que usaba la misma técnica en la fabricación de esta embarcación. De esta forma, tenemos un ejemplo concreto del saber técnico especializado que creció en los astilleros, a cargo de hombres modestos que se pasaban la vida trabajando y no parece que se hiciesen ricos gracias a su arte. Pêro Franco llevaba treinta y cinco años en el astillero cuando tuvo que realizar esta tarea. Temiendo que la muerte se lo llevase con la obra a medias —el *patache* debía hacerse en cuatro meses—, el Balio exigió en el contrato la garantía de que el navío se construiría incluso si el carpintero enfermase o muriese; en este caso, el hijo, Jerónimo Franco, quedaría encargado de completarlo, mostrando lo que dijimos atrás: que el arte de saber hacer navíos pasaba de padres a hijos. Pero no hizo falta. El carpintero acabó el trabajo y permaneció en el astillero hasta su muerte, en 1602;[47] completó cuarenta y dos años de servicio activo. El hijo, Jerónimo, heredó su lugar; pero tuvo una vida mucho más corta y, tal vez, menos feliz. Murió en 1607. En el registro de su óbito, el sacerdote anotó que era «pobre», dispensando a la familia de pagar la tasa fúnebre.[48]

Si el contrato de Pêro Franco ofrece una muestra de las competencias técnicas que se desarrollaron en los astilleros portugueses, el paso siguiente es más significativo y revelador de la familiaridad que el hombre portugués del siglo XVI tenía con el arte de construir navíos y del mar donde navegaban:

> […] y como Dios nos mandó madera y mantenimiento, determinamos con algunos marineros que iban a hacer alguna embarcación en la que entrásemos 60 o 70 personas; y después decidieron ir a la nao en una jangada (balsa) que hicieron, cogiendo madera, y después eligieron como maestro a un marinero para hacer el barco, a quien llamaban Brás Gonçalves, oriundo de Vila do Conde; y mientras se hacía la jangada se deshizo la nao, por lo que nunca más aparecieron tablas ni palos; y después se hizo la quilla de una misma pieza, con 23 palmos; y al no tener las cuerdas para hacer el navío, lo hicimos con otros. No había tablas que sirviesen más que para el fondo, ya que no encontrábamos madera, y fue necesario que hiciésemos una sierra, porque si no, no se podía hacer, y quiso Nuestro Señor que herrero y zapatero viniesen a junto nuestra, y la hicimos, y encontramos una caña, de la que hicimos fuelles, y de estos unas pieles que el mar nos trajo y que el zapatero cosió, y con la sierra se serró

---

47 ADP. *Paroquiais de Miragaia. Óbitos*, 1602.
48 *Idem,* 1607.

> alguna madera para hacer el barco; pero no había nadie que supiese serrar, pero algunos de nosotros nos pusimos manos a la obra y, aunque no perfectas, serramos algunas tablas y palos con los que hicimos la embarcación, y aunque el marinero que la pedía nunca había cogido un machete en la mano, parecía que Dios visiblemente andaba entre nosotros, ayudándonos y dándonos consejos sobre cómo hacerlo; y no tardamos más que 16 días, con todos los mástiles y vergas y todo lo necesario, e incluso la brea Dios nos la mandó […]. Los carpinteros eran 5; los que serraban, cuando unos se cansaban, otros ayudaban, otros retocaban las tablas y otros ponían los clavos y todos lo hacíamos con la ayuda de Dios. Erigido el barco, no había quien supiese calafetear; quiso Nuestro Señor que un Francisco Rodrigues, de casa del armador de la nao, que por allí pasaba, dijese que se atrevía a calafetearlo (cosa que nos pareció bien, por no saber), únicamente decía que él calafetearía la nao en la que vinimos y también el barco; y para ver cuánto nos ayudaba Dios, se puso a ello y lo calafeteó tan bien como si lo hubiese hecho toda la vida; y la estopa se hizo de unos pedazos de cabos que el mar nos daba y dos mujeres, que estaban con nosotros, los destorcían. Después de calafeteado, hicimos unos palos para lanzarlo al mar, y eran rollizos, porque no nos atrevíamos a lanzarlo al agua sin ellos, porque perdíamos ya la fuerza; el mástil para el barco fue el que estaba arbolado con el farol, y las velas se hicieron con camisas, y las cuerdas con el hilo de pescar, suficiente para la driza y escota; y atamos dos estopas con las que calafeteamos el barco; y como no teníamos y era débil, y las corrientes grandes, y no podría tener el barco, tuvimos que deshacer una pieza de velludo carmesí, pero Dios de poco hizo mucho; y también las cuerdas para el barco, en donde eran débiles, confiamos que eran fuertes con la ayuda de Dios.[49]

Esta es la historia de los náufragos de la *Nau Conceição*, perdida en las aguas poco profundas de Pêro dos Banhos, en 1555; en el pequeño navío que hicieron en poco más de dos semanas, fueron ventisiete personas, consiguiendo navegar hasta la India. Una historia de *empirismo* y técnica, diseminada por el Reino, las islas y las regiones de ultramar.

En Aveiro, Lopo Rodrigues construyó una nao de la India de doscientas cincuenta toneladas en 1512, reforzando la idea de una contribución «nacional» a la empresa oriental en fase inicial de organización de la Ribeira das Naus; en Lagos, en 1515, se solicitó al rey un apoyo de doce mil reales para hacer una carabela (y, prueba la popularidad de este navío en la villa y por todo el Algarve y Andalucía, en una muestra más de diseminación tecnológi-

---

[49] *Relaçam/ do lastimozo naufragio/ da nao Conceiçam/ chamada Algaravia a Nova/ de que era Capitaõ Francisco Nobre/ a qual se perdeo nos bayxos de/ Pero dos Banhos em 22. de Agosto de 1555 [«Realzan/ del lastimoso naufragio/ de la nao Conceição/ llamada Algarvia a Nova/ de la que era capitán Francisco Nobre/ y que se perdió en los bajos de/ Pêro dos Banhos el 22 de agosto de 1555*»]– En Lisboa[?]/: en la oficina de Antonio Alvares[?], [17--], relato atribuido a Manuel Rangel, publ. por Bernardo Gomes de Brito en el tomo I de la *História Trágico-Marítima*, Oficina da Congregação, 1735. Hay varias ediciones actuales, de valor desigual.

ca[50]), en 1539, Cristóvão Anes recibió cuarenta cruzados para construir otra y tenerla al servicio de la corona);[51] en Portimão, en 1516, los constructores de navíos estaban exentos del diezmo por importar artefactos náuticos; en Funchal, en 1517, João Fialho mandó hacer un navío para llevar a Benin a fray Diogo Belo con la Bula da Cruzada;[52] en Angra, en 1549, la carabela Trindade, de João Rodrigues, acabada de hacer, salió en compañía de un navío de Vila do Conde;[53] en la India se construían navíos de diferentes tipos[54] (de remo, arte que se estaba perdiendo en los astilleros del Reino, de vela y de diferente porte, para el rey y para privados) en el gran astillero de Goa, que era como los más grandes de Portugal y tenía elefantes a su servicio, excelentes para varar navíos y mover grandes piezas;[55] se cosían velas en Cananor y se forjaban clavos en Cochim, donde también hay referencias de construcción y/o reparación de navíos, a la par de Ormuz, que también prestaba los mismos servicios; en Brasil, de donde únicamente recibimos noticias esporádicas en el siglo XVI, a pesar de menciones a carpinteros de naos con papel de oficiales a su cargo, la abundancia de maderas atraerá una buena parte de las obras náuticas que equiparon las flotas del Atlántico a partir del siglo XVII. De regreso al Reino, y para terminar, en 1591 los pescadores de Setúbal llevaron un pedido al municipio, diciendo que la construcción naval se practicaba «por costumbre antiquísima» en tres lugares de su playa: frente a la Porta do Sol, al Penedo y al Terreiro da Anunciada. Pero los carpinteros de la ribera compraban mucha madera y la esparcían a lo largo de la playa, impidiendo el acceso de las embarcaciones y la serventía de las redes. Otro espacio, en Troino, se destinó, en 1541, a la reparación de pequeñas embarcaciones de pesca.[56] Estas quejas, que muestran una relación difícil entre los

[50] David González muestra la promoción de las construcciones de carabelas en el puerto de San Juan en la misma cronología. Véase: «El puerto de San Juan en tempos del descubrimiento de América y la expansión atlántica», en GONZÁLEZ CRUZ, David. *Descubridores de América. Colón, los marinos y los puertos*, Madrid, Sílex, 2012, p. 220-221.

[51] IRIA, Alberto. *As caravelas do Infante e os caíques do Algarve*, Lisboa, Associação dos Arqueólogos Portugueses, 1963, p. 60.

[52] *Monumenta Missionaria Africana. África Ocidental*, documentos reunidos por António Brásio. Vol. I. Lisboa: Agência Geral do Ultramar, 1952, p. 412.

[53] FONSECA, Quirino da. *A caravela portuguesa e a prioridade técnica das navegações henriquinas*, Coimbra, Imprensa da Universidade, 1934, p. 584.

[54] CARVALHO, Patrícia. *Os estaleiros na Índia Portuguesa (1595-1630)*, Lisboa, Faculdade de Ciências Sociais e Humanas / Universidade Nova de Lisboa, 2008.

[55] Fue de las cosas que más sorprendieron a los portugueses en los primeros contactos con Oriente; en el relato del segundo viaje de Vasco da Gama a la India, de Tomé Lopes, se refiere varias veces al asunto, describiéndose el trabajo que los elefantes desempeñaban en los astilleros orientales. CRUZ, António. «A Navegação às índias Orientais do portuense Tomé Lopes», en *O Porto e os Descobrimentos*, Porto, Biblioteca Pública Municipal do Porto, 1972.

[56] FONSECA, Jorge. *Setúbal. O porto e a comunidade fluvial e marítima (1550-1650)*, Lisboa, Colibri, 2012, pp. 64-66, *cit.* por PEDROSA, Fernando Gomes. *As tercenas medievais*…, p. 4.

usuarios de los espacios de las riberas nacionales, se oyeron por todas partes. Pero los navíos nunca dejaron de construirse, erigiéndose en la arena, marcando el paisaje de todas las playas portuguesas y deleitando a los niños de los alrededores que se arriesgaban a desafiar a los carpinteros (y la postura de los municipios), divirtiéndose por entre las carcasas de las embarcaciones y buscando pedazos de madera para hacer sus juguetes.

EXPERIENCIA DE NAVEGACIÓN Y TRATADOS DE CONSTRUCCIÓN NAVAL EN PORTUGAL EN EL SIGLO XVI

Rui Manuel Loureiro
CHAM, FCSH-Universidade Nova de Lisboa / Universidade dos Açores, Portugal

Los primeros grandes viajes marítimos portugueses se sitúan cronológicamente en las décadas de 1420-1430, cuando los navegantes de varios puertos a lo largo de la costa de Portugal, pero sobre todo del Algarve, comenzaron a explorar la costa oeste de Marruecos y llegaron a los archipiélagos de Madeira y Azores. Estos primeros viajes están en relación directa con el proyecto portugués de ocupación de posiciones en la costa atlántica de Marruecos, que se desarrolló después de la conquista de Ceuta en 1415. El descubrimiento y subsecuente colonización de las islas atlánticas contribuyó a consolidar la vocación atlántica de la primera expansión lusitana.[1] A principios del siglo XV, los barcos portugueses de diferente tipología viajaban con regularidad, y desde hacía mucho tiempo, por los mares del norte de Europa y el mar Mediterráneo. Se trataba de viajes de cabotaje a lo largo de la costa y de medio curso entre puertos europeos o norte-africanos bien conocidos. Asimismo, existía en Portugal una activa industria de construcción naval, diseminada por múltiples astilleros (o *taracenas*) del litoral portugués, de los que los más relevantes se situarían en Viana do Castelo, Porto, Aveiro, Lisboa y Tavira. No hay datos seguros sobre los diferentes tipos de embarcaciones utilizadas en las actividades pesqueras, mercantiles y bélicas, pero la documentación de la época menciona *barcas, barinéis, bergantins, cara-*

---

[1] Sobre Ceuta, véanse Costa, António Martins da; Monteiro, João Gouveia. *1415: A Conquista de Ceuta*, Lisboa, Editora Manuscrito, 2015; y también Duarte, Luís Miguel. *Ceuta 1415: Seiscentos Anos Depois*, Lisboa, Livros Horizonte, 2015. Sobre la génesis de los descubrimientos portugueses, resulta todavía útil consultar Godinho, Vitorino Magalhães. *A Expansão Quatrocentista Portuguesa*, Lisboa, Dom Quixote, 2008.

velas, caravelões, galés y *naus,* buques que utilizaban remos y/o velas para propulsión, con variadas dimensiones y características técnicas.[2] Cuando en 1434 el navegante Gil Eanes fue más allá del cabo Bojador, todavía viajó en una *barca*, buque de características que solo se pueden adivinar, pero sin duda de pequeño tonelaje.[3]

La verdadera innovación portuguesa, en cuanto a la navegación, está relacionada con la explotación de porciones previamente desconocidas o poco conocidas del Atlántico, que tiene lugar a lo largo del siglo XV.[4] Este movimiento exploratorio, que a finales del siglo llevaría a Bartolomeu Dias a la punta sur de África (1488), Vasco da Gama a la India (1498), los hermanos Corte Real a la Tierra Nueva (1498), y Pedro Álvares Cabral al Brasil (1500), tuvo importantes consecuencias en los distintos niveles, en particular en términos de la construcción naval. Los astilleros portugueses y su personal especializado han tenido que responder a nuevos retos en un lento proceso de innovación técnica (estamos hablando de casi un siglo), destinado a preparar barcos adaptados a las nuevas exigencias físicas, logísticas y comerciales de los viajes de descubrimiento. Un mismo buque debería tener: la fuerza y la escala para hacer frente a la alta mar; maniobrabilidad con el fin de explorar cuestas desconocidas y navegar viento en contra; la capacidad de transporte y de carga para hacer viajes de larga duración; y el poder militar para responder a cualquier agresión o ataque. Los astilleros portugueses, durante el siglo XV, desarrollaron dos tipos de respuestas diferentes a estos problemas prácticos: en primer lugar, la carabela se perfeccionó gradualmente con el fin de afrontar los retos de la navegación atlántica, con una estructura cada vez más sólida y un velamen más funcional; por otro lado, la nao fue mejorada sustancialmente, con el fin de aumentar su autonomía y su capacidad de carga. La armada de Vasco da Gama, que en 1498 estableció la ligación directa entre Lisboa y la costa occidental de la India, consistió en vasos de ambos tipos, revelando la doble naturaleza del *proyecto indiano* de Portugal, simultáneamente exploratorio y comercial. La Corona lusitana, por un lado, desarrollaba un proceso de exploración de nuevos espacios geográficos y, por otro, invertía en una empresa marítima abiertamente mercantil.[5]

---

[2] A respecto de la construcción naval en el siglo XV, véase DOMINGUES, Francisco Contente. «A construção naval portuguesa (séculos XV e XVI)», en Aurélio de Oliveira (coord.), *História dos Descobrimentos e Expansão Portuguesa*, Lisboa, Universidade Aberta, 1990, pp. 117-195.

[3] Véase, respecto al navegante portugués, ALBUQUERQUE, Luís de. *Gil Eanes*, Lisboa, Instituto de Investigação Científica Tropical, 1987.

[4] La referencia bibliográfica fundamental es FONSECA, Luís Adão da. *Os descobrimentos e a formação do oceano Atlântico, século XIV – século XVI*, Lisboa, Comissão Nacional para as Comemorações dos Descobrimentos Portugueses, 1999.

[5] Sobre el viaje de Vasco da Gama, véase el estudio fundamental de FONSECA, Luís Adão da. *Vasco da Gama: O homem, a viagem, a época*, Lisboa, Expo 98 & Comissão de Coordenação da Região do Alentejo, 1997.

Portugal, un pequeño reino en la periferia de Europa, a partir de finales del siglo XV se transformó en una formidable potencia marítima, controlando una infinidad de minúsculos territorios ultramarinos, en ocasiones nada más que una fortaleza o una factoría, primero en el litoral africano, después en la Asia marítima, y luego también en la cuesta de Brasil.[6] La manutención y el aprovechamiento de las nuevas rutas marítimas que unían Portugal a estos nuevos espacios en África, Asia y América del Sur, han traído nuevos retos y consecuencias para la construcción naval lusitana. El tamaño y la fuerza de las naves, y la respectiva capacidad de carga y transporte, han ido aumentando rápidamente a lo largo del siglo XVI. Si las distintas naves de la primera expedición de Vasco da Gama podían armar entre cien y doscientas toneladas, cada una con aproximadamente cuarenta a sesenta tripulantes y pasajeros, la dinámica de las empresas ultramarinas significaría que a mediados del Quinientos era posible en Portugal la construcción de buques capaces de armar más de mil toneladas y de embarcar muchos cientos de viajeros. El movimiento de los barcos portugueses a través de los mares del mundo en el siglo XVI está relativamente bien estudiado, con las principales rutas identificadas. Para algunas de estas rutas, como la *carreira da Índia*, que ligaba el puerto de Lisboa al territorio de Goa, en la parte occidental de India, hay datos fiables sobre los tipos y cantidades de buques utilizados. Alguna documentación de archivo y los informes de los viajeros nos permiten entrever las medidas y capacidades de carga de algunos de estos barcos.[7]

E incluso sí hay una diversa iconografía del siglo XVI, que permite verificar visualmente el aspecto genérico de muchos de los barcos utilizados por los portugueses. Por un lado, en el arte pictórico lusitano del Quinientos se encuentran a menudo representaciones de naves aparentemente fidedignas en su aspecto genérico. Por otra parte, diversos manuscritos producidos en el contexto de la empresa ultramarina portuguesa incluyen dibujos más o menos detallados de diversos tipos de embarcaciones habitualmente utilizadas en viajes oceánicos.[8] El ejemplo más representativo se encuentra en los numerosos dibujos de naves que ilustran los tres ruteros manuscritos preparados por João de Castro, entre 1538 e 1541, en sus viajes en el Atlántico y el Índico.[9]

---

[6] Sobre la expansión portuguesa de los siglos XV-XVI, se puede consultar la reciente síntesis de NEWITT, Malyn. *A History of Portuguese Overseas Expansion, 1400-1668*, Abingdon, Routledge, 2005.

[7] Respecto a la *carreira da Índia*, véanse COSTA, Leonor Freire. *Naus e Galeões na Ribeira de Lisboa: A Construção Naval no século XVI para a Rota do Cabo*, Cascais, Patrimonia, 1997, y también GODINHO, Rui Landeiro. *A carreira da Índia: aspectos e problemas da torna-viagem (1550-1649)*, Lisboa, Fundação Oriente, 2005.

[8] Ver un levantamiento alargado en BELLEC, François. *Nefs, gallions et caraques dans l'iconographie portugaise du XVIe siècle*, Paris, Chandeigne, 1993.

[9] Consultar la edición ilustrada de ALBUQUERQUE, Luís de (ed.). *Tábuas dos Roteiros da Índia de D. João de Castro*, Lisboa, Edições Inapa, 1988.

En lo que toca a las técnicas de navegación, estas están también debidamente estudiadas, una vez que existe desde finales del siglo XV una inmensa literatura manuscrita e impresa, de carácter teórico-práctico, que permite historiar la evolución de los instrumentos náuticos y su utilización en la navegación astronómica. Esta relativa abundancia documental estará íntimamente conectada con la creciente literatura científica del personal técnico, que anda a la par con los avances en la navegación astronómica, que exigía la utilización de cálculos sofisticados y de utensilios complejos.[10] Estudiados están también los ruteros y libros de *marinharia*, mayoritariamente manuscritos, pero algunos también impresos, que revelan los secretos de los caminos marítimos abiertos en todos los mares del mundo por las naves lusitanas. Si en pequeñas jornadas marítimas era posible la transmisión oral de conocimientos relativos a derrotas, en viajes oceánicos o en trayectos por mares desconocidos había que registrar de forma transmisible instrucciones exactas, lo que estimuló el desarrollo de la *roteirística* portuguesa, practicada por marinos eruditos como João de Castro, pero también por pilotos de pocas letras.[11]

Sin embargo, a pesar de que fueron construidos en Portugal y en algunas de sus dependencias de ultramar, después de 1400, muchos cientos de los más variados tipos de barcos (incluyendo patachos, carabelas, galeras, galeones y naos); antes de la década de 1550 no existe información técnica y descriptiva, impresa o manuscrita, del arte portugués de construcción naval.[12] El proceso tecnológico que presidió la fabricación de buques oceánicos y su mejora permanente sigue siendo totalmente desconocido. De hecho, no existe ninguna documentación técnica datable del siglo XV o primera mitad del siglo XVI que explique los secretos de la construcción de carabelas y de naos cada vez más adaptadas a las necesidades de los viajes oceánicos. Por razones algo enigmáticas, esta área tecnológica específica no anda al paso de los otros dominios de conocimiento asociados a los grandes viajes marítimos, en la producción de registros escritos sistematizados. Este hecho desconcertante todavía carece de una explicación convincente. Varias hipótesis se pueden avanzar.

Alguna historiografía portuguesa ha sugerido, con argumentos válidos, que la justificación para esta ausencia de datos se encontraría en una deliberada política de sigilo de las autoridades portuguesas.[13] Y el Tratado de Alcaçobas, en 1479, firmado entre Portugal y los Reyes Católicos, aparece

---

[10] Entre una inmensa bibliografía, véase ALBUQUERQUE, Luís de. *Historia de la Navegación Portuguesa*, trad. de José Manuel Fuentes, Madrid, Mapfre, 1991.

[11] Ver MOTA, Avelino Teixeira da. «Evolução dos Roteiros Portugueses durante o século XVI», *Revista da Universidade de Coimbra* (Coimbra), 24 (1971), pp. 201-228.

[12] Sobre los aspectos concretos de la construcción naval, véase COSTA, *Naus e Galeões na Ribeira de Lisboa*, *cit.*

[13] Véase DOMINGUES, Francisco Contente. *Colombo e a política de sigilo na historiografia portuguesa*, Lisboa, Instituto de Investigação Científica Tropical, 1992.

como una formulación diplomática de la política sigilosa portuguesa respecto al Atlántico.[14] La Corona lusitana, para evitar la competencia extranjera en determinadas rutas marítimas que controlaba, prohibía de forma muy estricta, o intentaba por todos los medios impedir, la divulgación de información técnica sobre la delimitación de estas rutas, la fabricación de barcos que en ellas circulaban y los métodos de navegación utilizados. Pero a bordo de los barcos portugueses —incluso de aquellos que hacían viajes oceánicos— encontramos desde el comienzo del siglo XV viajeros oriundos de varias regiones europeas, que podrían fácilmente recopilar y difundir cierto tipo de datos sobre los viajes realizados. El ejemplo más temprano podría ser Alvise de Cadamosto, navegante italiano que a mediados del siglo XV viajó hacia Guinea en las carabelas del Infante D. Henrique, y que más tarde difundió en Italia informaciones sobre sus peregrinaciones náuticas.[15] Por otro lado, técnicos portugueses altamente calificados en materias de navegación buscaron frecuentemente empleo en España, cuando estaban descontentos con sus condiciones de trabajo en Portugal. Magallanes es el ejemplo paradigmático.[16] Hay también que referir que los astilleros portugueses empleaban muchos cientos de hombres, de muy diversos orígenes, que podrían con relativa facilidad observar, y luego replicar, innovaciones técnicas registradas en la construcción naval. Pero posiblemente se trataba de un problema de carácter sociológico.

La construcción naval, al menos en sus aspectos más técnicos, estaría en Portugal en manos de maestros carpinteros de modestos orígenes sociales. Al igual que en otras asociaciones de artesanos, los secretos del arte de hacer barcos tendrían una naturaleza fundamentalmente *experiencial*, sin el uso de complicados registros o tablas escritas, estando sujetos sobre todo a *recetas* tradicionales, pasadas de mano en mano, pero sin estatus documental para acceder a la dignidad de los archivos. Estos conocimientos esencialmente empíricos se transmitían a través de la práctica y de forma oral de generación en generación, entre maestros y aprendices que trabajaban codo con codo. Las innovaciones tecnológicas lentamente introducidas en la construcción naval son el resultado de interacciones entre los responsables técnicos de los astilleros reales y tripulaciones de los barcos (capitanes, pilotos, maestros, carpinteros, calafates), que a su regreso de los viajes oceánicos podrían hacer propuestas de mejora de ciertas características de los barcos que habían navegado. Este proceso artesanal, evidentemente, escapaba a los registros documentales oficiales. En el panorama cultural portugués de los siglos XV

---

[14] Para el contexto del tratado, véase Araújo, Julieta. *Portugal e Castela na Idade Média*, Lisboa, Colibri, 2009.

[15] Ver Caraci, Illaria Luzzana. *Navegantes Italianos*, trad. de Alessandra Picone, Madrid, Mapfre, 1992.

[16] Ver, como ejemplo, la obra fundamental de Gil, Juan. *El exilio portugués en Sevilla: de los Braganza a Magallanes*, Sevilla, Fundación Cajasol, 2009.

y XVI, la construcción naval aún no había adquirido la condición de plena independencia como un área de conocimiento. Por lo tanto no existía un conjunto de conocimientos debidamente codificado, transmitido de manera sistemática y organizada, por una corporación de profesionales cultos. Y como campo de actividad eminentemente práctica, la construcción naval tampoco producía registros de archivo. De ahí la falta total de pruebas documentales que tanto ha intrigado a los investigadores.[17]

El primero en registrar sistemáticamente datos sobre los procesos y las técnicas de construcción de buques de alta mar fue el padre Fernando Oliveira, curioso personaje de aventurero erudito. Quizás su trayectoria personal podrá explicar esta paradoja, de un hombre de formación humanística y religiosa, adquirida en conventos dominicanos de Aveiro e Évora en las décadas de 1520-1530, que obtendría una larga experiencia náutica en embarcaciones francesas e inglesas en el Mediterráneo y también en el Atlántico.[18] En 1555, tras una complicada carrera que pasó inclusive por las cárceles de la Inquisición portuguesa, Fernando Oliveira publicaba en Coimbra, en las oficinas de João Álvares, una *Arte da guerra do mar*, tratado muy curioso, que incluía una amplia variedad de información sobre temas de alguna manera relacionados con la construcción y el uso de grandes buques, sobre todo, pero no exclusivamente, en actividades bélicas.

Aparentemente, gracias a su larga experiencia de navegación, complementada por una conciencia apurada de la importancia del libro impreso en la transmisión del saber empírico, Oliveira tomaba la iniciativa de organizar de forma sistematizada los conocimientos acumulados en los astilleros portugueses y en las armadas del reino de Portugal. Quizás, Oliveira se había inspirado para su obra innovadora (desde un punto de vista ibérico) en el tratado *Dell'arte de la guerra*, de Niccolò Machiavelli publicado en Venecia en 1521, porque es posible identificar notables coincidencias entre ambos textos, notablemente en el capítulo «Dalgumas regras geraes da guerra».[19] Pero el tratado del religioso portugués, en términos temáticos, es más complejo. Relativamente a la construcción naval, el *Arte da guerra do mar* incluye

---

17 Resulta fundamental la consulta de la tesis aun inédita, pero disponible en suporte electrónico, de BALDWIN, R. C. D. «The development and interchange of navigational information and technology between the maritime communities of Iberia, North-Western Europe and Asia, 1500-1620», tesis doctoral, Durham University, 1980, <http://etheses.dur.ac.uk/7997/>.

18 Sobre la vida y obra de Oliveira, véase MENDONÇA, Henrique Lopes de. *O Padre Fernando Oliveira e a sua obra náutica*, Lisboa, Academia Real das Ciências, 1898; y también DOMINGUES, Francisco Contente. *Os Navios do Mar Oceano: Teoria e empiria na arquitectura naval portuguesa dos séculos XVI e XVII*, Lisboa, Centro de História da Universidade de Lisboa, 2004.

19 OLIVEIRA, Fernando. *A arte da guerra do mar*, ed. de Henrique Quirino da Fonseca & Alfredo Botelho de Sousa, Lisboa, Edições Culturais da Marinha, 1983, pp. 133-134. Confrontar con MACHIAVELLI, Niccolò. *Art of War*, ed. de Christopher Lynch, Chicago, University of Chicago Press, 2005.

capítulos sobre las «taracenas e seu provimento» y sobre el tipo de madera utilizada en las naos, con indicaciones sobre la época correcta de corte de esta. Los otros capítulos tratan de todo tipo de cuestiones náutico-militares, relacionadas por ejemplo con tripulaciones, comando, armamento, equipaje, logística, táctica y estrategia de la guerra naval.[20] Detalle importante, Oliveira utiliza una abundantísima bibliografía clásica y moderna, intentando caucionar su texto con una erudición típicamente humanista, que ensaya un puente entre antigüedad y modernidad. Es todavía una cuestión que no ha sido debidamente estudiada en el *Arte da guerra do mar*.[21]

Algunos años después de la publicación de este tratado de guerra naval, y tras un periodo algo enigmático de su vida, que todavía causa perplejidad a los estudiosos,[22] le correspondió a Fernando Oliveira la iniciativa de desarrollar los fundamentos teóricos del arte de hacer barcos. Es cierto que la integración de Portugal y sus dominios de ultramar en el vasto imperio de Felipe II, a partir de 1580, coincidió con una amplia reorganización de las prácticas administrativas relacionadas con la gestión marina y una sistematización creciente de la información técnica anteriormente dispersa.[23] Pero el curioso camino existencial de Fernando Oliveira, que combina una extensa experiencia de navegación y contactos con medios marítimos a una formación alargada de humanista y a una posición marginal en las estructuras culturales portuguesas, puede ayudar a explicar el papel precursor que desempeñó en la organización de la arquitectura naval portuguesa como disciplina autónoma. El religioso portugués, en fechas que no están completamente definidas, pero que se sitúan seguramente entre las décadas de 1570 a 1580, elabora dos tratados distintos, que ambos se conservaran manuscritos en su tiempo. Por un lado, escribió el *Ars Nautica*, extenso manuscrito en latín, especie de enciclopedia de temas náuticos, que trataba sobre todo de la navegación astronómica, y marginalmente de la construcción naval y de aspectos de la vida a bordo.[24] Por otra parte, y simultáneamente, escribió también el *Liuro da fabrica das naos*, manuscrito en lengua portuguesa.[25]

---

20 Ver Monteiro, Luís Nuno. «Fernando Oliveira's Art of War at Sea (1555)», *Naval War College Review* (Newport, Rhode Island), 68 / 4 (2015), pp. 95-107.

21 De todas formas, véase Franco, José Eduardo. *O Mito de Portugal: A primeira história de Portugal e a sua função política*, Lisboa, Roma Editora, 2007, que analiza la erudición de Oliveira en una de sus obras mas tardías.

22 Practicamente nada se sabe sobre el periodo posterior a 1555.

23 Para una visión general, véase al respecto Schaub, Jean-Frédéric. *Portugal na Monarquia Hispânica (1580-1640)*, Lisboa, Livros Horizonte, 2001.

24 El manuscrito se conserva todavía inédito en la biblioteca de la Universidad de Leiden (Ms. Voss Lat F 41). Véase Domingues, Francisco Contente. *Os Navios do Mar Oceano*, *cit.*, pp. 63-85.

25 El manuscrito se conserva en la Biblioteca Nacional de Portugal (Res. 3702). Ver edición facsímil, con transcripción, en Oliveira, Fernando. *Liuro da fabrica das naos*, ed. de Francisco Contente Domingues, R. A. Barker & Teresa Duarte Ferreira, Lisboa, Academia de

Este último es en efecto el primer tratado portugués (quizás también ibérico)[26] que aborda de manera sistemática las materias de la construcción naval, desde la selección y corte de las maderas hasta las técnicas concretas de fabricación de navíos, con la formulación de reglas específicas y la inclusión de diagramas.[27] Hay numerosas interconexiones entre las tres obras (incluyendo el *Arte da guerra do mar*), lo que sugiere que Fernando Oliveira estaría trabajando en un mismo proyecto, que habría conocido varios desarrollos en diferentes etapas de su complejo trayecto existencial. Y, pormenor importante, los textos del religioso portugués combinaban de manera muy cumplida la ligazón entre la experiencia práctica y la erudición humanista, siempre presente en todos sus tratados. El estudio de su biblioteca —o a lo menos la definición de los títulos que utilizó explicita e implícitamente en sus escritos— es una tarea urgente.[28]

El *Liuro da fabrica das naos* es especialmente relevante desde el punto de vista de la teoría de la construcción naval.[29] Por primera vez un autor ibérico ensayaba un tratado global sobre la construcción de naos, preocupado no solamente por la arquitectura naval de su tiempo, sino también por todos los problemas relacionados con la construcción de embarcaciones. El tratadista portugués destacaba sus propósitos eminentemente pedagógicos: «Por tanto considerãdo eu quanto releua a este reyno ter bos nauios, & carpenteyros q os façåo, determiney escreuer este liuro da fabrica das naos: no qual ponho esta arte em regras, & preceptos ordenados, & claros: de maneyra que os possa entender, & usar toda pessoa: por que ategora andou isto escondido em poder de homẽs auarẽntos, que o não queriåo ensinar: & se ensinauão alguẽ, era imperfeytamẽte».[30] Es decir, se trataba de divulgar de forma siste-

---

Marinha, 1991. Sobre este tratado, de entre una vasta bibliografia, véanse Domingues, Francisco Contente. *Os Navios do Mar Oceano*, *cit.*, pp. 86-106 y también Loureiro, Vanessa. «O Padre Fernando Oliveira e o *Liuro da Fabrica das Naos*», *Revista Portuguesa de Arqueologia* (Lisboa), 9 / 2 (2006), pp. 353-367.

26 Para el panorama en España, véase Carriazo Ruiz, José Ramón. *Tratados Náuticos del Renascimiento, Literatura y Lengua*, Valladolid, Junta de Castilla y Léon & Universidad de Salamanca, 2003. Más o menos en la misma época, Juan Escalante de Mendoza producía su *Itinerario de navegación de los mares y tierras occidentales* (ms., 1575), con contenidos muy similares a los de las obras de Oliveira, y que también quedó inédito. Para una edición moderna, véase Escalante de Mendoza, Juan. *Itinerario de navegación de los mares y tierras occidentales*, ed. de Roberto Barreiro-Meiro, Madrid, Museo Naval, 1985.

27 Especialmente importante es el «Capitolo oytauo, da fabrica, & medida das naos de carrega» (Oliveira, Fernando. *Liuro da fabrica das naos*, *cit.*, pp. 83-121).

28 Para una primera aproximación, véase Franco, José Eduardo. *O Mito de Portugal*, *cit.*.

29 Ver a propósito la tesis de *mestrado* todavía inédita de Sousa, Carlos Manuel Montalvão de. «O Livro da Fabrica das Naos de Fernando Oliveira: Princípios e Procedimentos de Construção Naval», tesis de mestrado, Faculdade de Letras – Universidade de Lisboa, 2009, <http://repositorio.ul.pt/handle/10451/1744>.

30 Oliveira, Fernando. *Liuro da fabrica das naos*, *cit.*, p. 55.

mática, ordenada y abierta los principios de construcción naval a utilizar por los «carpenteyros» en los astilleros portugueses, que hasta entonces habían permanecido ocultos, reservados a un grupo muy selecto de técnicos, que guardaban celosamente sus secretos.[31]

Fernando Oliveira rompió con un silencio absoluto de más de ciento cincuenta años, ya que después de sus trabajos solo en la década de 1590 comenzó a surgir en Portugal documentación técnica relacionada específicamente con la fabricación de barcos. Y esto cuando, durante un período de un siglo y medio, las actividades marítimas habían tenido un papel tan destacado e implicaciones tan profundas en la sociedad y la economía portuguesas. Oliveira tuvo oportunidad de obtener una larga experiencia de navegación durante su vida, la cual combinada con su formación humanista; resultó ser una producción escrita absolutamente innovadora en el entorno náutico portugués. Por primera vez un hombre que conocía los astilleros y los navíos portugueses, que había navegado intensamente, y que había estudiado asiduamente la literatura occidental, producía todo un conjunto de tratados teórico-prácticos; también por primera vez en Portugal, la experiencia de navegación tenía expresión directa en un escrito sobre la construcción naval.

Pero a finales del siglo XVI diversas potencias europeas —Portugal y España, unidos bajo un mismo monarca, Inglaterra, los Países Bajos, Francia— competían por el dominio de los mares y por el comercio colonial.[32] Por eso mismo, todo tipo de información técnica relacionada con la construcción de navíos oceánicos estaba sujeta a un cerrado control estatal, que impedía la publicación de obras de importancia estratégica. Por ello, significativamente, los dos innovadores tratados náuticos de Fernando Oliveira quedaron inéditos en la época: el *Liuro da fabrica das naos* sería impreso solamente a finales del siglo XIX, mientras el *Ars nautica* todavía no ha sido publicado. Es decir, que a pesar de sus repetidas tentativas, el tratadista portugués no lograría ultrapasar los constreñimientos diversos que impedían la divulgación pública de determinados tipos de saberes especializados en Portugal

---

31 Para una aproximación técnica a la obra, véase LOUREIRO, Vanessa. «O Padre Fernando Oliveira e o *Liuro da Fabrica das Naos*», *cit.*, pp. 353-367.

32 Véase el estudio clásico de GLETE, Jan. *Warfare at Sea, 1500-1650: Maritime Conflicts and the Transformation of Europe*, Londres, Routledge, 2000, y también HATTENFORD, John B.; UNGER, Richard W. (eds.). *War at Sea in the Middle Ages and the Renaissance*, Woodbridge, The Boydell Press, 2003.

ASTILLEROS, BARCOS Y CONSTRUCCIÓN NAVAL EN TIEMPOS DE LOS DESCUBRIMIENTOS: PALOS DE LA FRONTERA Y PUERTOS DEL LITORAL ONUBENSE (HUELVA, SALTÉS Y SAN JUAN DEL PUERTO)*

David González Cruz[1]
Universidad de Huelva

Julio Izquierdo Labrado[2]
Universidad de Huelva

1. Introducción

Si en otras ocasiones los marinos y agentes que contribuyeron a la gestación del descubrimiento de América fueron el eje principal de nuestras investigaciones,[3] esta vez nos hemos centrado preferentemente en el análisis de la infraestructura existente para la fabricación de embarcaciones en Palos de la Frontera y en otras localidades del litoral de la provincia de Huelva durante las últimas décadas del siglo XV y primeras del XVI; de este modo nos hemos aproximado a los astilleros, a los barcos y a la tradición constructora que posibilitaron la navegación de los hombres que participaron en

* La realización de esta investigación ha dispuesto de una ayuda económica concedida al Grupo de Investigación «Mentalidad, sociedad y medioambiente en Andalucía e Iberoamérica» (HUM-785) por el Plan Andaluz de Investigación con financiación de la Junta de Andalucía y de los fondos FEDER de la Unión Europea.

1 Catedrático de Historia Moderna, Universidad de Huelva. Correo: david@uhu.es

2 Doctor en Historia. Investigador del Grupo de Investigación HUM-785 y de la Asociación de Estudios Iberoamericanos y Colombinos Rábida. Correo: julioizqdo@gmail.com

3 Puede verse, por ejemplo, los trabajos de investigación publicados en: González Cruz, D. (coord.), *Descubridores de América. Colón, los marinos y los puertos*, Madrid, Sílex, 2012, 418 págs.

el primer viaje colombino y en posteriores expediciones exploradoras del Nuevo Mundo. Desde luego, se trata de una temática escasamente abordada por la historiografía en este espacio geográfico suroccidental de la Península Ibérica, pero necesaria para situar y comprender las bases organizativas de la expansión atlántica castellana en los comienzos de la Edad Moderna. Posiblemente la limitada atención que ha tenido este asunto anteriormente ha sido consecuencia de las dificultades que presentan los fondos archivísticos nacionales, nobiliarios y locales para proporcionar fuentes abundantes y directas relativas a este período;[4] por el contrario, la documentación que hemos tenido la oportunidad de manejar ha sido de carácter esporádico, muy dispersa y de procedencia variada. Por supuesto, la situación se transforma sustancialmente a medida que avanzamos cronológicamente en los registros notariales del siglo XVI; en efecto, los protocolos de los escribanos se muestran proclives a aportar información seriada sobre las actividades de los carpinteros de ribera y sobre la compraventa de embarcaciones en la segunda mitad del siglo, aunque para entonces los puertos de la costa onubense habían dejado de tener relevancia en las empresas descubridoras.

Con todo, en el conjunto de localidades ribereñas destaca Palos de la Frontera, de cuya jurisdicción portuaria partieron el tres de agosto de 1492 la nao y las dos carabelas que efectuaron la travesía oceánica, y en cuyo término municipal se ha comprobado una profusa actividad constructora como lo demuestra el hecho de que se haya atestiguado el funcionamiento de tres astilleros en esta época. Igualmente, junto con la patria de los Pinzón, se advierte el desarrollo de la carpintería de ribera en los diferentes puertos del río Tinto hacia los que hemos extendido la mirada con el fin de ofrecer una visión más global (Huelva, Moguer, San Juan del Puerto y Saltés), así como a lo largo del litoral occidental del Golfo de Cádiz, desde las poblaciones marineras del marquesado de Ayamonte hasta el término municipal de Almonte. A pesar de ello, en este trabajo no estudiaremos la arquitectura naval generada en Moguer y Ayamonte por razones obvias, pues en este libro se le dedica un capítulo específico a cada uno de estos dos lugares.

2. El interés de las casas nobiliarias por la construcción naval

Cuando Cristóbal Colón llegó a estas tierras del sur de Castilla a mediados de la década de los ochenta del siglo XV, los señores jurisdiccionales

[4] Algunos historiadores han expresado el escaso conocimiento existente sobre la construcción naval en el Golfo de Cádiz a fines del siglo XV y han dejado constancia de que las noticias obtenidas suelen proceder de fuentes indirectas. *Vid*. BORREGO PLÁ, María del Carmen. «La zona jerezano portuense y África a finales del cuatrocientos: un mundo de relaciones e intercambios», en *Congreso de Historia del Descubrimiento. Actas*, tomo I, Madrid, Real Academia de la Historia, 1992, p. 122.

estaban preocupados por promover la carpintería de ribera en sus villas, pues consideraban que las embarcaciones construidas se constituían en una de las fuentes económicas más rentables para las arcas de sus respectivos linajes; evidentemente gracias a ellas se impulsaban las actividades pesqueras y, especialmente, mercantiles que se llevaban a cabo a través de sus puertos. Ciertamente, el comercio establecido con Guinea, Mina de Oro, y con las rutas que los comunicaban con Galicia, Portugal, la Costa Cantábrica, la Europa noratlántica y el Mediterráneo les proporcionaban sustanciosas rentas e impuestos que pretendían incrementar promocionando la fabricación de más carabelas y navíos. De esta forma lo reconocían, por ejemplo, los diferentes señores de Palos —el Duque de Medina Sidonia y los condes de Cifuentes y de Miranda— en las ordenanzas dictadas en 1484, en las que pusieron todo su énfasis en proteger la adscripción de los navíos y carabelas a la villa e impedir las operaciones de transferencia a personas asentadas en otras poblaciones ajenas a esta jurisdicción mediante el procedimiento de imposición de penas a los propietarios que vendieran los barcos o a aquellos otros que los sacasen fuera de la localidad:

> Así mismo mandan los dichos señores e han por bien de la dicha villa donde prozede todo el servicio que los señores pueden aver e rentas e intereses es de los navíos, donde no aviendo aquellos cesaría todo, que las carabelas e otros navíos que ay están en la dicha villa que non se vendan ni saquen fuera de ella so pena de perder el que así la vendiere el dinero u otro tanto de su fasienda que de ella oviere, y los navíos que fasta agora son vendidos o sacados fuera de la dicha villa sean penados sus dueños segund la costunbre que en la dicha villa se usaba, e ejecutar las penas en el tal caso por mandamientos de los dichos señores en los tiempos pasados.[5]

Sin duda, los cuantiosos beneficios originados por las cargas fiscales que gravaban las actividades económicas realizadas por las carabelas y los navíos motivarían también que las ordenanzas ducales vigentes en 1504 en el Condado de Niebla prescribieran sanciones para los que construyeran barcos con maderas cortadas en las tierras del señorío y, posteriormente, los vendieran fuera de su jurisdicción sin disponer de la correspondiente licencia o autorización del duque; así se recogía en la mencionada normativa:

> Otrosí, mando que ninguna persona sea osada de cortar madera de alcornoque ni de encina para ligazón de navíos, sin mi licencia y especial mandado, so pena de perdimiento de sus bienes e ser desterrados de toda mi tierra e señorío, pero cuando yo diere la tal licencia ha de ser con condición que el navío que con la dicha ligazón se hiciere que no se pueda vender fuera de mi señorío, y esta

[5] Ordenanzas municipales de Palos, otorgadas el 13 de enero de 1484. Ladero Quesada, Miguel Ángel. «Palos en vísperas del Descubrimiento», *Revista de Indias*, 38 (1978), pp. 492-493.

> obligación ha de facer el dueño del navío ante el escribano del concejo del lugar do quisiere cortar la dicha madera, e si en la carta que yo mandare dar no digere lo susodicho, no se cumpla.[6]

Esta actitud de castigar a los propietarios de embarcaciones que las hubieran trasladado de localidad no se limitó a los puertos del río Tinto, sino que se extendió por otros señoríos de la zona occidental del Reino de Sevilla; en efecto, la atestiguamos, a modo de muestra, en el marquesado de Gibraleón, donde se prohibía igualmente la venta de las embarcaciones construidas en la villa a cualquier persona que no fuese vasallo del señor con el fin de que no perdiese los gravámenes que le correspondían.[7] En concreto, en la villa de Cartaya, Alfonso Martín —propietario de una carabela— fue represaliado por haber cambiado de residencia en 1491 al trasladarse al puerto de Moguer; como resultado de su decisión el concejo de su lugar de origen le impuso la pena de secuestro de sus bienes.[8] Sin duda, esta legislación establecida sobre la base de una regulación de carácter local no facilitaba la realización de proyectos de construcción naval colectivos que coordinasen los esfuerzos efectuados en las diferentes poblaciones de la costa de Huelva; sin embargo, esta evidencia no impidió que las labores desarrolladas por los diversos carpinteros de ribera en cada uno de los astilleros de esta zona suroccidental andaluza originara un significativo contingente de embarcaciones que nutrió en parte a las armadas descubridoras.

3. Barcos y carpinteros de ribera en el entorno del río Tinto

Si bien el estuario del río Tinto fue la arteria principal de la preparación y gestación del descubrimiento de América por haber sido nexo de comunicación y de interrelación entre los marinos, Cristóbal Colón, los frailes de La Rábida y las poblaciones situadas en sus dos orillas (Palos, Moguer, Huelva y San Juan del Puerto), también es evidente que fue el lugar de origen de las dos carabelas que participaron en el primer viaje colombino: *Pinta* y Santa Clara (habitualmente conocida como *Niña*). La primera de ellas era propiedad compartida de Cristóbal Quintero —natural de Moguer y vecino de Palos— y de Gómez Rascón, de quien no se conoce su vecindad, y la segunda del maestre Juan Niño —natural de Moguer—. Junto a las cuatro localidades

---

[6] Galán Parra, Isabel. *Las ordenanzas ducales del año 1504. Administración y economía en los señoríos de los duques de Medina Sidonia*, Huelva, Ayuntamiento de Almonte, 2004, p. 153.

[7] Pérez-Embid Wamba *et al.*, Javier. «El Concejo de Gibraleón de la Edad Media a la Moderna», *Huelva en su historia*, 2 (1988), p. 296.

[8] González Gómez, Antonio. *Moguer en la Baja Edad Media (1248-1538)*, Huelva, Diputación Provincial, 1977, p. 144.

se integraba la isla de Saltés, un enclave que aparece en el diario de navegación de Colón en el momento de salir las naves hacia las Indias.



Figura 1. Plano del estuario del río Tinto. Fuente: Juan de Mora Negro, *Huelva Ilustrada. Breve historia de la antigua y noble villa de Huelva*. Sevilla, Imprenta de Don Jerónimo de Castilla, 1762.

3.1. Barra o isla de Saltés

> Partimos viernes, tres días de agosto de 1492 años, de la barra de Saltés, a las ocho oras. Anduvimos con fuerte virazón hasta el poner el Sol hazia el sur sesenta millas…[9]
>
> (Diario de Cristóbal Colón)

A pesar de que este lugar ha estado ligado a la empresa colombina gracias a la mención que hizo el Almirante en su diario; sin embargo, ha sido escasamente estudiado por la historiografía que ha tratado la época de los descubrimientos. Precisamente, en el curso de las investigaciones que hemos realizado se ha podido detectar que en la denominada barra de Saltés existía un puerto, al menos desde principios del siglo XVI,[10] sin que pueda descartarse que funcionara previamente en torno a 1492 si se considera que se conservó parte de la estructura portuaria de un espacio que en la Edad Media había sido la sede de una ciudad islámica de la que perviven aún los restos arqueológicos de su alcazaba, murallas y torres. Precisamente, en el diccionario toponímico de al-Himyarî se expresaba claramente que en los siglos previos a la conquista cristiana su puerto era muy frecuentado por navíos y disponía de atarazanas para su construcción;[11] posiblemente, debido a este precedente, continuó la tradición naval en la isla de Saltés a comienzos del siglo XVI utilizándose como un lugar apto para la reparación de algunas embarcaciones destinadas a las empresas descubridoras; sirva como muestra de ello el acondicionamiento de la nao Santa María de la Victoria, que sería preparada para la navegación tras ser comprada al maestre Francisco González con el fin de formar parte de la expedición a Castilla del Oro capitaneada por el gobernador Pedrarias Dávila.[12] En concreto, la citada nao fue adquirida en 1513 en Saltés «con sus aparejos usados y el mastel mayor quebrado» y requería ser reparada rápidamente, antes incluso de ser trasladada al puerto sevillano de Las Muelas, donde se finalizaron las labores de carpintería y calafateo. Realmente, las condiciones que ofrecía la infraestructura de la isla de Saltés posibilitó que pudieran concentrarse en el arreglo de la embarcación

---

[9] *Diario de Cristóbal Colón (transcripción y edición facsimilar),* ed. de J. Varela y J. M. Fradejas, Valladolid, Instituto Interuniversitario de Estudios de Iberoamérica y Portugal, 2006, pp. 17-18.

[10] *Libro de cuenta del gasto de la Armada que fue a Castilla del Oro a cargo del Gobernador Pedrarias Dávila, dada por el tesorero de la Casa de Contratación de Sevilla Sancho de Matienzo*. Archivo General de Indias (AGI), Contratación, leg. 3253, L.1.

[11] García Sanjuán, Alejandro. «La ciudad islámica de Saltés en las fuentes árabes (siglos IX-XII)», en Juan Manuel Campos Carrasco (dir.), *El patrimonio histórico y cultural en el Paraje Natural Marismas del Odiel. Un enfoque diacrónico y transdisciplinar*, Huelva, Universidad de Huelva (En prensa).

[12] *Ibid.*

una significativa cantidad de profesionales especializados (diez maestros calafates y cinco mozos que les ayudaron); por su parte, el trabajo se efectuó desde el 29 de septiembre de 1513 «que entró en monte en el Río de Saltés» hasta el 18 de octubre en que fue trasladada por un piloto que la sacó de la barra de Saltés.

Por otro lado, resulta interesante, como ejemplo clarificador para el análisis de los trabajos de calafateo realizados en los puertos del Tinto, la reseña de los materiales utilizados en la reparación de la nao Santa María de la Victoria (1513); en efecto, se emplearon las siguientes sustancias y útiles: cuatro mil estoperoles (clavos), once quintales de pez (sustancia resinosa), catorce arrobas de estopa, seicientos olanos que pesaron ciento ochenta libras, tres arrobas de aceite, tres pellejos para escoperos destinados a dar la brea, dos ollas para cocer pez, dos quintales de sebo, brusca (ramaje para eliminar moluscos de la cubierta del barco) y dos calderos alquilados durante cuatro días para cocer pez.

En cualquier caso, el paraje de la isla de Saltés ofrecía alicientes para este tipo de trabajos navales; no en vano, disponía de madera en la época mencionada, una materia prima básica para estos menesteres. De ello se han documentado antecedentes en la etapa musulmana, tanto es así que al-Himyari reseñaba la presencia de pinos[13] y el geógrafo Al-Idrisi afirmaba en el siglo XII que la isla poseía «las especies más bellas de pinos, grandes pastos siempre verdes».[14] Con posterioridad, en el siglo XV, se constata la permanencia de los citados pinos y algunas otras especies arbóreas (olivares y almendros); a este respecto, en 1404[15] y 1418, según expresan los documentos de toma de posesión de la citada isla por parte de los representantes de la condesa de Medinaceli, se realizaba como acto simbólico el ceremonial de talar algunos árboles, tal como quedaba registrado en el escrito redactado el 11 de diciembre de 1418 por el escribano público Iohan Alfonso:[16]

> […] por nonbre de los dichos sennores conde e condesa (de Medinaceli, Doña Isabel de la Cerda), tomaron la tenençia e posesión de la ysla de Saltés con todos los bienes quel pertenesçen […] e dieron poder e mandamiento a Iohan Alfonso, escrivano (público de Huelva) para que labrase e esquilmase los dichos bienes que a la dicha ysla pertenesçian […] Luego el dicho Iohan Alffonso […]

13 GARCÍA SANJUÁN, Alejandro. «Una fetua de época almorávide sobre un pleito surgido en Saltés», *Huelva en su historia*, 8 (2001), p. 399.

14 *Saltés(Huelva): los pequeños jardines domésticos*. http://cvc.cervantes.es/actcult/jardin_andalusi/almohades/saltes.htm

15 Toma de posesión de la villa y alcázar de Huelva por Pedro Díaz. Archivo Ducal de Medinaceli (A.D.M.), Sec. Cogolludo, leg. 2, n.º 44. *Cfr.* PARDO RODRÍGUEZ, María Luisa. *Huelva y Gibraleón (1282-1495). Documentos para su historia*, Huelva, Instituto de Estudios Onubenses, 1980, pp. 159-162.

16 Toma de posesión de la villa de Huelva y de la isla de Saltés. A. D. M., Sec. Cogolludo, leg. 2, n.º 23. *Cfr.* PARDO RODRÍGUEZ, María Luisa. *Huelva y Gibraleón…,* pp. 143-144.

> fue a la ysla e entró e tomó la tenençia e posesión della para los dichos sennores e cortó pinos commo de cosa de los dichos sennores […] e commo la tenençia e posesión de los olivares e almendros e tierras para pan […]

Sin duda, la isla de Saltés a fines del siglo XV y principios del XVI había perdido la relevancia que tuvo en la época de esplendor islámica; no obstante, los testimonios encontrados advierten sobre la continuidad de su ocupación. En este sentido, unas décadas antes, en 1449, Juan de Guzmán ratificó la donación de sus tierras al monasterio franciscano de La Rábida con la condición de reparar la ermita de Santa María y celebrar misa y oficios divinos en ella; de este modo, el padre guardián y los frailes podrían mantenerse gracias a las rentas generadas por su explotación agrícola.[17]

3.2. La villa de Huelva

Esta localidad tenía reconocido oficialmente su puerto por la Corona de Castilla, al menos desde 1268, fecha en la que Alfonso X lo citaba expresamente junto con los puertos de Jerez, Sevilla, y Vejer, según consta en el *Ordenamiento de posturas y otros capítulos generales* otorgados en la mencionada ciudad jerezana;[18] a esta infraestructura marítima atestiguada en la Baja Edad Media se sumaba unas atarazanas señoriales y unos hornos de bizcocho destinados a la producción de víveres para las tripulaciones.[19] En lo que respecta a la arquitectura naval se advierte la continuidad de la tradición si atendemos a los datos proporcionados por el padrón de cuantías de 1503, puesto que a pesar de que solamente en algunos casos se cita la profesión de los cabezas de familia, se detectan un mínimo de siete carpinteros en Huelva,[20] si bien no se especifica de manera detallada la especialidad concreta de cada uno de ellos. En todo caso, el mencionado padrón no deja lugar a dudas al reseñar otras profesiones relacionadas con la construcción o la reparación de barcos; entre los vecinos contabilizados se encontraban, al menos, dos calafates, nueve cordoneros, ocho herreros, dos armadores y

---

[17] TORRES TORONJO, Manuel. *Los pergaminos de Gibraleón (1265-1508). Historia y documentos*, Huelva, Diputación Provincial, 1997, pp. 111-117. GONZÁLEZ CRUZ, David. «El puerto de San Juan en tiempos del descubrimiento de América y la expansión atlántica», en GONZÁLEZ CRUZ, D. (coord.). *Descubridores de América…*, pp. 203-204.

[18] GONZÁLEZ GÓMEZ, Antonio. *Moguer en la Baja Edad Media…*, *op. cit.,* p. 142.

[19] En estos astilleros se efectuaron reparaciones con posterioridad; en concreto, en 1513, lo que supuso un coste de 44.138 maravedís, según consta en el libro de cuentas de ese año de la casa ducal. LADERO QUESADA, Miguel Ángel. *Guzmán. La casa ducal de Medina Sidonia en Sevilla y su reino (1282-1521)*, Madrid, Dykinson, 2015, p. 390. LADERO QUESADA, Miguel Ángel. *Niebla, de reino a condado. Noticias sobre el Algarbe andaluz en la Baja Edad Media*, Huelva, Diputación Provincial, 1992, p. 113.

[20] Archivo de la Fundación Casa de Medina Sidonia (AFCMS), leg. 959.

cuatro esparteros, además de ellos habría que incluir una parte de los que han quedado silenciados por no haberse descrito el oficio que ejercían.

Como es lógico, la actividad de los astilleros de Huelva repercutía favorablemente en la posesión de embarcaciones por parte de sus habitantes, que por supuesto también tenían la opción de adquirirlas en otros puertos del río Tinto o del Golfo de Cádiz, incluida la zona del Algarve, donde se encuentra documentado que Vicente Yáñez Pinzón acudió para negociar la compra de una carabela al almojarife de Lagos el 17 de agosto de 1513.[21] Por su parte, en lo que respecta a las expediciones descubridoras, se ha detectado la integración de carabelas onubenses en las armadas de Nicolás de Ovando en 1502[22] y de Pedrarias Dávila en 1513.

Por otro lado, en ocasiones se observa que algunos de los profesionales de la construcción naval avecindados en Huelva eran propietarios de barcos; así el calafate Antón García vendió en 1512 una carabela a los mercaderes genoveses Gaspare Centurione y Giovanni Francesco Grimaldi, residentes en Sevilla;[23] de igual modo, en 1498, un cordonero onubense transfirió a un ladrillero de Sevilla una jábega por 3.050 maravedís.[24]

Sea cual fuere la titularidad de las embarcaciones, los protocolos notariales demuestran que durante los siglos XVI al XVIII los contratos de los carpinteros de ribera de Huelva registraron la construcción de grandes navíos junto con otra tipología de barcos como jábegas, javeques, tartanas, gabarras, faluchos, barcos de almadraba, entre otros.[25] De este modo, las necesidades de navegación de los comerciantes y pescadores permitieron el mantenimiento de una industria naval de carácter artesanal que a mediados del siglo XVIII, según el Catastro de Ensenada, todavía estaba compuesta por ocho maestros carpinteros de ribera, diez oficiales y cinco aprendices del oficio.[26]

3.3. San Juan del Puerto

La promoción de la construcción de embarcaciones en este núcleo urbano se aprecia desde sus orígenes; tanto es así que en la carta puebla de fundación

---

21 Documento que describe la adquisición de la carabela nombrada «La Concepción». A.G.I, Contratación, leg. 3253, L. 1.

22 LADERO QUESADA, Miguel Ángel. «El «libro de armada» de Nicolás de Ovando, 1501-1502: un índice de Alice B. Gould», *Anuario de Estudios Atlánticos*, 59 (2013), p. 13

23 OTTE, Enrique. *Sevilla y sus mercaderes a fines de la Edad Media*, Sevilla, Universidad de Sevilla y Fundación El Monte, 1996, p. 219.

24 *Ibid.,* p. 111.

25 GOZÁLVEZ ESCOBAR, José Luis. «Las actividades pesqueras del puerto de Huelva (siglos XVI-primer tercio del XIX)», en MONTEAGUDO LÓPEZ-MENCHERO, Jesús (dir.). *El puerto de Huelva. Historia y territorio*, Huelva, Autoridad Portuaria de Huelva, 1999, pp. 80-81.

26 Archivo General de Simancas (A.G.S), Catastro de Ensenada, Respuestas Generales, leg. 562, fol. 325.

del puerto de San Juan —primera denominación dada a la localidad—, que fue otorgada el 10 de enero de 1468, se autorizaba a los vecinos que pudieran cortar madera «para ligazones de navíos».[27] En esta misma línea, en el privilegio concedido el 20 de enero de 1493 por el Duque de Medina Sidonia a los pobladores que se avecindaran en este lugar se mencionaba el proyecto de construir nuevos navíos y ofrecer préstamos a sus habitantes para incentivarlos a que participasen en las actividades relacionadas con la navegación:[28]

> […] yo (don Juan de Guzmán) mandé depositar el dinero que para ello fuese nesesario, en una persona abonada de ese Conzexo (de San Juan) para que los de a los tales vezinos que aí vinieren porque más presto benga e nombre el cresemiento, e poblasón de ese mi lugar, e aya gente que ande en los navíos que agora e mandado hacer, a esto vos respondo, que mandaré prestar a cada uno quatro mill maravedís obligándose las personas a quien se prestaren de pagallos en tiempo de quatro años […]

En este marco normativo de fomento de la arquitectura naval se desarrollarían las labores de carpintería de ribera y calafateo[29] en la orilla derecha del río Tinto, ya fuese por profesionales locales o ya fuese por foráneos; de esto último es una muestra elocuente el contrato convenido entre Gaspar Rodríguez —vecino de San Juan del Puerto— y un carpintero de ribera procedente de Tavira (Reino de Portugal), quien se comprometió ante notario el 17 de diciembre de 1560 a hacerle al primero un barco de ventitrés codos en la villa de San Juan si le facilitaba la madera necesaria, además de un importe de venticinco ducados y el alojamiento y manutención durante el tiempo que requiriese la obra; en estos términos redactaba el acuerdo Francisco Pardo —escribano de Moguer—:

> Obligose Antonio Afonso, portugués, vº de Tavira en el Algarue, de fazer a Gaspar Rodríguez, vº de San Juan [del] Puerto, un barco de quinze palmos [tachado] çinco palmos e medio senido e de veynte e tres codos de conplidor por la çimadura del codillo a la pitilla […] e con su barca e sus tallas fechas e su gobernallo e su mastel y entena e cuerpos de anclas […] dándole e pagándole de mano XXV ducados e más le a de dar de comer e cenar en todo el tiempo que durare la obra […] es condición desde el día que comenzare a fazer la obra le a de dar toda la madera e recado donde el salpicadero e yendo a señalar la madera le a de dar cada día dos reales de plata […] e asy se obligó de fazer el barco e no alzar la mano dél fasta lo acabar donde se obligaron de cunplir y el dicho Antonio Afonso de fazer el dicho barco en la dicha villa de San Juan […].[30]

---

27 Carta puebla y privilegios concedidos por los duques de Medina Sidonia a San Juan del Puerto. Archivo Municipal de San Juan del Puerto (A.M.S.J.P.), leg. 43.

28 A.F.C.M.S., leg. 736.

29 A modo de ejemplo, el 10 de agosto de 1527, el libro de bautismos del Archivo Parroquial de San Juan del Puerto registraba al calafate Juan García.

30 Archivo Histórico Municipal de Moguer (A.H.M.M.), Protocolos Notariales, Moguer, leg. 3, f. 674 r.-675 r.

La demanda de fabricación de barcos en San Juan respondía, como es lógico, a su condición de principal puerto de carga de la zona del Condado y su entorno, según la valoración fiscal del almojarifazgo de 1502; además se situaba en segunda posición en cuanto a valor de las descargas. De la importancia que adquirió su tráfico marítimo-fluvial en la época de los descubrimientos son expresivos los siguientes datos proporcionados por Eduardo Aznar y Natalia Valenzuela:

TABLA 1
VALOR FISCAL DE LAS OPERACIONES COMERCIALES[31]

Puerto	**Tipo de operación**	**Importe (en maravedís)**
San Juan	Carga	23.907
San Juan	Descarga	20.119,50
Huelva	Carga	11.022,50
Huelva	Descarga	72.197,50
Palos de la Frontera	Carga	3.121
Palos de la Frontera	Descarga	19.637,50
Moguer	Carga	3.207
Moguer	Descarga	14.486,50
Cartaya	Carga	14.743
Cartaya	Descarga	1780,50

Desde luego, este auge mercantil del puerto de San Juan reportaba a sus habitantes evidentes posibilidades para optar a la propiedad de embarcaciones; de ahí que se disponga de diferentes testimonios que avalan esta afirmación. En concreto, González Beltrán, vecino de San Juan, era propietario de un navío denominado Santa María la Rica que vendió por cuatrocientos cinco ducados en 1513 a una sociedad compuesta por el mercader genovés Francesco Ripparolio (conocido como Francisco Riberol, estante en Sevilla) y al maestre González de Puebla, vecino de Triana.[32] Previamente, en 1506, Jácome Riberol, pariente del anterior, otorgó un poder a un vecino de Sevilla para que acudiese a Palos y a los puertos del Condado de Niebla con el fin de conseguir una nao de setenta y cinco toneladas para cargar mercaderías en el puerto sevillano de Las Muelas con destino a Puerto de Plata en la Isla

---

[31] Fuente: PALENZUELA DOMÍNGUEZ, Natalia y AZNAR VALLEJO, Eduardo. «El comercio de los puertos del Condado en 1502. El testimonio del almojarifazgo», *Huelva en su historia*, 13 (2010), p. 66.

[32] OTTE, Enrique. *Sevilla y sus mercaderes…*, *op. cit.,* p. 219.

Española.[33] Dos décadas después, en 1529, el navío Santa María de Gracia realizaba una carga en el puerto de San Juan con destino al Puerto de Santa Cruz de la isla de Tenerife; su maestre era Juan Camacho —vecino de la localidad, maestre del barco y propietario de una tercera parte— y, junto con él, Alonso Gómez de Castro —también vecino de San Juan— era el propietario de las otras dos terceras partes.[34] Desde luego, no serían los únicos titulares de embarcaciones asentados en el mencionado puerto y registrados en la documentación notarial.

3.4. Más allá del río Tinto

Al margen de los astilleros existentes en Moguer y en el marquesado de Ayamonte, que como se ha indicado anteriormente son objeto en este libro de sendos estudios de los investigadores Diego Ropero Regidor y Antonio M. González Díaz, respectivamente, queda por atender ahora a la arquitectura naval en el señorío de Gibraleón y en la extensa costa del término municipal de Almonte. Aunque la información obtenida sobre ambos espacios territoriales es muy limitada, sí consta la alusión a la construcción de barcos en las ordenanzas de Gibraleón correspondientes al siglo XVI,[35] así como referencias a vecinos de Cartaya que disponían de la propiedad de carabelas.[36] Precisamente, esta última población marinera conservaba el oficio de carpintero de ribera en 1752, puesto que el Catastro de Ensenada contabilizaba ocho personas dedicadas a esta ocupación: un maestro, seis oficiales y un aprendiz.[37]

Por otra parte, el municipio de Almonte, situado al este de los términos municipales de Moguer y de Palos de la Frontera, no se quedó desvinculado de la práctica profesional atestiguada en los astilleros de ambas localidades; en efecto, se ha comprobado la existencia del oficio de carpinteros de ribera entre sus habitantes, tal como lo demuestra un contrato efectuado en 1497, en el que un cómitre le encargaba a un vecino de la villa la construcción de un navío de venticuatro goas[38] con madera de alcornoque, por un importe de catorce mil maravedís como pago a su trabajo, con las siguientes características:

---

33 MORALES PADRÓN, Francisco. «Canarias en el Archivo de Protocolos de Sevilla», *Anuario de Estudios Atlánticos*, 8 (1962), pp. 154-155.

34 *Ibid.,* p. 135.

35 PÉREZ-EMBID WAMBA *ET AL.,* Javier. «El Concejo de Gibraleón…», *op. cit.,* p. 296.

36 Es el caso de Alfonso Martín, titular de una embarcación en 1491. GONZÁLEZ GÓMEZ, Antonio. *Moguer en la Baja…, op. cit.,* p. 144.

37 A.G.S, CE, Respuestas Generales, leg. 561.

38 Una *goa* equivalía en Castilla a 83,6 cm. y en Portugal a 75 cm. PÉREZ GONZÁLEZ, Leocadia M. *et al., Navíos y gentes del mar (siglos XVI-XVIII)*, Islas Canarias, Gobierno de Canarias, 200, p. 16.

> […] un alcázar, con 4 latas delante de la mesana, con su posaverga hasta el árbol, y una barandeta encima de la mesana para popa, con su carlinga, y afogonado el árbol, y con unos talabordones tinglados en 6 piezas, y con su abita y escobenes, a la proa dos tablas y un filarete encima con su boca de sierpe y una fresada, y más una barca.[39]

De este modo, las fuentes consultadas han dejado testimonio de que la construcción naval fue una realidad en las riberas de los ríos Tinto y Odiel a fines del siglo XV y durante el XVI, así como en el conjunto de los municipios de la costa de la provincia de Huelva, desde el estuario del Guadiana hasta la desembocadura del Guadalquivir, de manera que en la época de los descubrimientos se destacaron como puertos que aprovisionaron de embarcaciones a las armadas exploradoras de las Indias y a las actividades comerciales efectuadas que tenían su base en los puertos occidentales del Golfo de Cádiz o en la ciudad de Sevilla.

3.5. Competencia y complementariedad: astilleros vascos y cántabros

Siendo evidente la calidad que demostraron las embarcaciones construidas en la costa de Huelva en relación con las navegaciones atlánticas, esta característica no fue óbice para que los carpinteros de ribera de esta zona de la Baja Andalucía tuvieran que competir con los astilleros vascos y cántabros, cuyos navíos eran demandados por algunos clientes a causa de estar elaborados con maderas de mayor fortaleza, principalmente de roble;[40] no obstante, la técnica demostrada por los profesionales de estas tierras del Sur de la Península Ibérica en la fabricación de la carabela de modalidad andaluza, les facilitó un mercado de un producto específico con demanda en la época de los descubrimientos. Aun así, los carpinteros del litoral onubense requirieron la colaboración de las atarazanas del norte, especialmente para que les aprovisionaran de remos hechos con madera de haya, demostrándose así una cierta complementariedad en el ejercicio del oficio[41].

Por su parte, los astilleros vascos estaban compelidos por la Corona de Castilla, desde las Cortes de Toledo de 1436, a construir barcos grandes de quinientos a mil toneles que pudieran ser requisados con facilidad en tiem-

---

[39] Otte, Enrique. *op. cit.,* pp. 86 y 101.

[40] Borrego Plá, María del Carmen. *op. cit.,* p. 122.

[41] Desde Santander se comercializaban los remos por todo el litoral atlántico, incluida la costa gallega; a modo de ejemplo, Jácome García, maestre del navío San Miguel, condujo 250 unidades fletadas por mercaderes cántabros hasta los puertos de Ayamonte, Huelva, Cádiz y Puerto de Santa María en 1586. Juega Puig, Juan. *El comercio marítimo de Galicia, 1525-1640*, tesis doctoral defendida en la Universidad de Santiago de Compostela el 17 de febrero de 2012, p. 244. https://dspace.usc.es/bitstream/10347/4039/1/rep_172.pdf

pos de guerra; y ello a pesar de que los comerciantes y armadores de la costa cantábrica tenían su preferencia por la adquisición de embarcaciones con una capacidad entre cincuenta y ciento cincuenta toneles por ser más rentables y rápidos, aunque no dispusieran de los privilegios reales de flete preferente.[42]

4. Carpinteros de ribera y calafates en las expediciones descubridoras

Los largos viajes oceánicos que tuvieron lugar en los siglos XV y XVI exigían disponer de carpinteros y calafates entre la tripulación con el fin de ofrecer seguridad a las expediciones en el caso de averías o de necesidad de reparar las embarcaciones. De este asunto era consciente Cristóbal Colón, quien además de considerar la conveniencia de llevarlos consigo era de la opinión de que la integración de éstos entre el personal reclutado resultaba ser la opción más económica y rentable; no en vano, afirmaba en un memorial enviado a los Reyes Católicos, después de haber efectuado su segundo viaje a América, que «entre la gente que fuere en los navíos son menester estos oficiales, que son calafates e carpinteros e toneleros e aserradores e ferrador e siherras, e se llevar es más barato».[43] Ciertamente, su experiencia en las navegaciones transatlánticas previas le habría confirmado la utilidad que tuvo para sus empresas marítimas el carpintero de ribera anónimo contabilizado entre los acompañantes de su primer viaje,[44] así como los que se fueron alistados en la segunda travesía. Tampoco ha quedado registrada la vecindad del mencionado profesional anónimo de la construcción y reparación de barcos; si bien no se puede descartar que fuera natural de las localidades ribereñas del río Tinto o de la costa de Huelva y, por supuesto, una persona de la confianza de los Pinzón y los Niño, quienes se encargaron de ayudar a Colón en el reclutamiento de la tripulación y la organización de la Armada;[45] en este sentido, no habría que olvidar la real provisión de los Reyes Católicos, otorgada en Granada el 30 de abril de 1492, que instaba a

42 ORELLA UNZUÉ, José Luis. «Geografías mercantiles vascas en la Edad Moderna (III). Las relaciones vascas con Inglaterra, siglos XIV-XVI», *Lurr@lde*, 28 (2005), pp. 85-152.

43 Memorial de Cristóbal Colón a los Reyes sin reseña de fecha, que sería redactado entre junio de 1496 y enero de 1498. COLÓN, Cristóbal. *Textos y documentos completos: relaciones de viajes, cartas y memoriales*, ed. de Consuelo Varela, Madrid, Alianza , 1982, pp. 177-178.

44 GOULD, Alicia B. *Nueva lista documentada de los tripulantes de Colón en 1492*, Madrid, Real Academia de la Historia, 1984, pp. 41 y 61.

45 El oficio de carpintero se encuentra documentado en las localidades de Palos y Moguer con antelación al descubrimiento de América. Con esta profesión figura, al menos, Juan Fernández, según una escritura de delimitación de términos municipales otorgada el 13 de octubre de 1481, a quien se describe como «carpintero, onbre antiguo, vesino de la dicha villa de Palos». A.H.M.M., pergamino n.º 25 del Libro de Privilegios. Igualmente en Moguer se ha constatado la existencia de, al menos, seis carpinteros en el período correspondiente a los años 1400 a 1483. GONZÁLEZ GÓMEZ, Antonio. *Moguer en la Baja…*, *op. cit.,* pp. 179 y 263-269.

las villas y lugares de la costa a proporcionar carpinteros, hombres de oficio y pertrechos navales al Almirante:[46]

> Por ende nos vos mandamos a todos e a cada uno de vos en vuestros logares e juridiçiones que cada quel dicho christoval colón quiere menester madera o carpinteros o otros maestros o xarcias […] o pertrechos o otras cosas para armar o rrenovar o rreparar o basteçer las dichas caravelas con que ha de navegar o otras algunas cosas, qe las dedes e fagades dar doquier que se fallaren pagando el dicho nuestro capitán todo lo que ay tomare o quiere menester a presçios rrazonables […]

Desde luego, el carpintero de ribera enrolado en el primer viaje colombino ha pasado casi desapercibido para la historiografía; sin embargo, su participación debió de ser relevante en la reparación de la carabela *Pinta* en las Islas Canarias como consecuencia lógica de los conocimientos profesionales que poseía. Aun así no fue citado expresamente en el diario de a bordo, pues su identidad quedaba escondida tras la narración referida al día nueve de agosto de 1492, cuando se aseveraba que «adobaron muy bien la *Pinta* con mucho trabajo y diligencia del Almirante, de Martín Alonso y de los demás».[47] Pero, ¿Quiénes eran «los demás» a los que se alude y que se esforzaron en esa labor? No es nuestra intención valorar los méritos de Colón y de los Pinzón en esta tarea, pero alguno también tendría el anónimo carpintero de ribera, que lógicamente es de suponer que por su oficio sería uno de los primeros que fueron requeridos para encajar el «gobernario a la carabela» y evitar que hiciera agua, si se atiende a las circunstancias reseñadas en el diario de a bordo en los días seis al ocho de agosto de ese mismo año. Por otra parte, Hernando Colón describía este episodio afirmando que se había hecho un nuevo timón para la *Pinta* tras haber perdido el suyo y que se transformó la vela de la carabela *Niña* de redonda a latina.[48] Si se tienen en cuenta las informaciones precedentes, no parece que dos operaciones tan transcendentales para la navegación como las referidas se hicieran al margen de los profesionales que se dedicaban a estos menesteres, ya fuera para ocuparse de la ejecución de ellas o ya fuese para realizar ajustes.

Sea como fuere lo acontecido, lo cierto es que el Almirante tomó nota de la necesidad de contar con la presencia de estos especialistas y preparó su segundo viaje incrementando sustancialmente la nómina de carpinteros de ribera y de calafates;[49] entre ellos se encontraban los carpinteros Gaspar Fernández, Bartolomé Martín, Juan Rodríguez, Cristóbal Martín, Fernando

---

[46] A.G.I., Patronato, leg. 295, n.º 4.

[47] *Diario de Cristóbal Colón*, *op. cit.,* p. 20.

[48] *Cfr.* SANTIAGO, Miguel. «Colón en Canarias», *Anuario de Estudios Atlánticos*, 1 (1955), pp. 353-354 y 359.

[49] LEÓN GUERRERO, María Montserrat. *El segundo viaje colombino*, Tesis de Doctorado presentada en la Universidad de Valladolid, 2000, pp. 119, 128, 132, 142, 148, 177, 181,

Jerez y Juan Rodríguez Cardero. Por otro lado, entre los calafates aparecen documentados Gómez de Palos, Ruy López, Juan (vizcaíno), Juan de Cea, Gonzalo García y otro denominado «Mallorquín». Con todo, la parquedad informativa de las fuentes no permite conocer la vecindad o procedencia de la mayoría de profesionales mencionados.

Entre los más destacados calafates palermos[50] en los viajes descubridores figuran Alonso Díaz, que participó en el tercer viaje de Colón; Gonzalo Martín, que acompañó a Juan de la Cosa a Urabá en 1504, viajó a Santo Domingo en 1508 y a Cuba en 1518, de donde partió para participar con Cortés en la conquista de México en 1519; y Juan Pinzón de Palos, que fue a Tierra Firme con la expedición de Pedrarias Dávila en 1514, en 1518 se encontraba en Cuba y también participó en la conquista mexicana.[51]

En cuanto a otras profesiones relacionadas con los astilleros, el oficio de cordonero se ocupaba de la fabricación de jarcias, cuerdas y otros productos. En las ordenanzas municipales de Palos de 1521 se prescribía que los cordoneros debían pagar un impuesto del 5% sobre el valor del cáñamo y otras materias que importasen para la fabricación de jarcias, cuerdas y otros productos.[52] Ahora bien, la venta de estas manufacturas, preferiblemente destinadas a los armazones, sí estaba gravada, a diferencia de lo que ocurría en otros oficios como el de herrero, ya que no se consideraban de labranza o crianza, sino de uso.[53] A modo de muestra del ejercicio de esta actividad, en 1575 Cristóbal Medina colocó a su hijo de diez años como aprendiz de cordonero en el taller de Antonio Martín, vecino de Moguer.[54]

También en las ordenanzas municipales se manifiestaba la importancia concedida a los toneleros, ya que se les permitía importar maderas sin pagar por ello derecho alguno, e igualmente podían exportar sus toneles francamente.[55] Se exigía que cada tonelero tuviese su propia marca, la cual había de plasmar a fuego en la boca de cada una de sus obras. Se estipulaba la calidad de las materias primas que habían de emplearse, así como las características y dimensiones que debían tener los toneles, a fin de que los mercaderes conocieran exactamente los productos que compraban.[56]

Por su parte, el oficio de espartero era muy duro, a menudo realizado por esclavos. Las ordenanzas estipulan que pagaran el 5% de las materias que importasen, pero en cambio podían vender francamente sus manufacturas en

---

195, 225, 234, 239, 248, 256, 267, 303, 305 y 320. http://www.cervantesvirtual.com/obra/el-segundo-viaje-colombino--0/

50 *Palermo* es el gentilicio con el que se autodenominan los naturales y vecinos de Palos; sin embargo, el diccionario de la RAE utiliza el término *palense*.

51 Gould, Alice B., pp. 65-69 y 158-160.

52 Ordenanzas municipales de Palos de la Frontera, 1521-IX.

53 *Ibid*.

54 A.H.M.M. Escrituras Públicas (SS. PP.), 1575-76, 15 marzo de 1575, F. Pardo.

55 Ordenanzas municipales de Palos de la Frontera, 1521, 11.

56 González, Antonio, *Moguer en la Baja…*, *op. cit.,* p.198.

Palos.[57] Eran esenciales en la fabricación de algunos aparejos navales, como cabos de fondeo de esparto, jarcias de cáñamo o velas de tejido vegetal, principalmente de cáñamo.

5. Palos de la Frontera y sus astilleros

Fueron criterios estrictamente defensivos, los que propiciaron la elección para el asentamiento de Palos de un cerro de treinta y nueve metros de altitud en la margen izquierda del río Tinto, que, en uno de sus senos, prácticamente lo rodeaba. Esta colina era un lugar ideal para alzar un castillo que defendiera la zona y controlara la vía fluvial del Tinto. Y efectivamente, en ella se levantó una fortaleza de la que actualmente apenas si subsisten algunos cimientos. Era de planta cuadrangular, de treinta metros de lado, con una torre en cada una de sus esquinas. Debió de construirse entre 1322 y 1379, fechas en que Palos fue donado, la primera vez a Don Alonso Carro y Doña Berenguela Gómez por Alfonso XI, y la segunda a Don Alvar Pérez de Guzmán por Juan I.[58]

En 1627, las fuentes documentales aluden a este castillo, que todavía estaba bien conservado, como propiedad de la Condesa de Miranda y Duquesa de Peñaranda. El documento recoge la toma de posesión «delante de las puertas de la fortaleza» de Don Fernando de Vega, caballero del hábito de Santiago, nombrado alcaide de dicho castillo y gobernador de Palos y Villalba, por la condesa.[59] La más antigua representación gráfica de la que tenemos constancia se contiene en un mapa topográfico de la villa de Huelva del año 1755 de Jacobo del Barco.[60] Muy similar al anterior y con una visión prácticamente idéntica es el mapa de Juan de Mora Negro[61].

A la sombra del castillo, en la falda nororiental de la colina, se encuentra la Iglesia dedicada a la advocación del Señor San Jorge Mártir, patrono de la villa desde sus orígenes a la actualidad. De estilo gótico-mudéjar, el núcleo principal debió de ser construido por los Condes de Miranda en la segunda mitad del siglo XV, muy probablemente sobre una edificación más antigua. Dicho núcleo está constituido por un cuerpo de tres naves, mudéjares de arcos apuntados con alfiz, con cabecera bien diferenciada. Destaca la austeridad de sus fuertes estribos, la severidad de su puerta principal construida en piedra y

---

57 Ordenanzas municipales de Palos de la Frontera, 1521-XI.

58 JIMÉNEZ, Alfonso. *Huelva monumental*, *Monumentos Nacionales*, tomo I, Huelva, Delegación Provincial del Ministerio de Cultura,1980, p. 67.

59 A.H.M.M., SS.PP., 1627-1633, 30 de septiembre, 1627. Francisco Pérez.

60 BARCO Y GASCA, Antonio Jacobo. *Disertación histórico-geográfica sobre reducir la antigua Onuba a la villa de Huelva*. Sevilla, Imp. Joseph Padrino, 1755.

61 MORA NEGRO, Juan de. *Huelva Ilustrada. Breve historia de la antigua y noble villa de Huelva.* Sevilla, Imprenta del Dr. Don Geronymo de Castilla,1762.

sus almenados muros, dando el conjunto cierta imagen de edificio militar.[62] Tanto el castillo como la iglesia debieron servir de defensa para la población y, especialmente, para proteger al puerto, verdadero motor económico del que dependía la subsistencia de la villa.

En torno al núcleo constituido por la iglesia y el castillo, se construyeron las casas de los primeros repobladores. La villa adoptó una estructura de poblamiento circular o cónico, con dos calles principales: la que circunvalaba al castillo y la que se dirigía a la iglesia. Pero esta estructuración debió modificarse poco después. A medida que creció el número de habitantes de la villa, las actividades económicas de éstos determinaron una expansión orgánica del núcleo primigenio hacia la ribera del Tinto y los campos de cultivo. Durante todo el siglo XV y primera mitad del XVI, la calle principal fue la de la Ribera, debido al auge del comercio y de la pesca en esa época, que coincidió con el máximo desarrollo demográfico y económico de la villa. Se podría afirmar que el nuevo centro de Palos era su puerto, enclavado en el canal que lleva su nombre, «donde el Tinto adquiere ya cerca de medio cuarto de legua de extensión, como disponiéndose a entrar dignamente en el Océano», como decía Amador de los Ríos. Su alota fue de las más importantes de la zona y frecuentada por marinos de diversos países.[63] Al mismo tiempo, se desarrollaba un conjunto radial de caminos rurales que llevaban a los campos de cultivo, y cuyo eje era la calle Rábida, por donde discurría el Camino Real que, desde Sevilla, conducía al famoso convento franciscano. Esta calle llegó a ser la principal, desbancando a la de la Ribera, a partir de la segunda mitad del siglo XVI, cuando se produjo la decadencia de las actividades marítimas y, por tanto, de Palos.

El histórico puerto, hoy prácticamente desaparecido, aunque mejor conocido por los estudios de que ha sido objeto por el Departamento de Geofísica Aplicada de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Minas de Madrid y por el Área de Arqueología de la Universidad de Huelva, estaba ubicado en el curso inferior del río Tinto, llamado en esta zona Canal de Palos, a unos cuatro kilómetros de su desembocadura en el Atlántico y confluencia con el Odiel, donde, por influencia de las mareas, se han creado estuarios que albergan, desde hace siglos, excelentes puertos.

Debió de surgir de forma coetánea al crecimiento de la propia villa. En sus inicios sería solo un fondeadero para pequeñas naves dedicadas, casi exclusivamente, a la pesca en playas y esteros, y a ocasionales transacciones comerciales de abastecimiento de la reducida población. Actualmente, cuando se habla del puerto de Palos suele pensarse en un muelle, influidos tal vez

---

[62] Amador de Los Ríos, Rodrigo, *Huelva,* Barcelona, Establecimiento Tipográfico de Daniel Cortezo, 1891, p. 319.

[63] Ladero Quesada, Miguel Ángel. «Palos en vísperas del Descubrimiento», *op. cit.,* González Gómez, Antonio. «Las Ordenanzas Municipales de Palos de la Frontera (1484-1521)», *Historia. Instituciones. Documentos*, 3 (1976), pp. 247-280.

por la triste imagen del viejo muelle de la Calzadilla, que se construyó en una época muy posterior al descubrimiento de América. En las Ordenanzas Municipales de Palos (1484-1521), dedicadas en su mayoría a regular las actividades marítimas de la villa, no se utilizan los términos de puerto o muelle. Las carabelas palermas «aportaban a la ribera», donde se descargaban las mercancías y se procedía a la subasta o «almoneda» del pescado. Es decir, las actividades portuarias no se concentraban en un punto, sino que se repartían a lo largo de la orilla del Tinto, lo que, obviamente, es más lógico teniendo en cuenta el volumen de naves y mercancías, relativamente elevado, que debían atender. Porque, a pesar de que Palos poseía una extensa línea litoral que abarcaba toda la fachada atlántica desde la desembocadura del Tinto hasta el Río de Oro, lindante con el término de Almonte, donde se integran las playas de Julián, Morla y Mazagón, las características de esta costa de configuración rectilínea, con abundante arena y expuesta a los vientos, la descalificaban para el asentamiento humano y el establecimiento de un puerto estable. En cambio, el río Tinto ofrecía magníficas condiciones para la creación de un puerto interior o fluvial: fácil acceso al mar y resguardo contra los vientos y ataques piráticos, principales inconvenientes de los puertos marítimos. La existencia, además, de marismas con laberínticos canales, acentuaban su carácter de refugio para los navíos.

Progresivamente, el río se convirtió en la principal vía de comunicación para los palermos, y el puerto en el eje de sus relaciones con las otras villas de la comarca. Esta orientación marítima modificó la estructura de poblamiento cónico que, alrededor de la iglesia y el castillo, se había desarrollado desde la fundación. La calle de la Ribera, que unía el núcleo del pueblo con el área portuaria se convirtió en la arteria principal de la localidad, y el puerto en el auténtico corazón de la economía palerma.

A partir del primer tercio del siglo XV el puerto de Palos experimentó un auge continuo que rebasó el estrecho marco comarcal alcanzando dimensiones internacionales, como lo atestigua el hecho de que naves inglesas, bretonas, flamencas e italianas fondearan en sus aguas con cierta frecuencia. En vísperas del descubrimiento de América toda la ribera comprendida entre los actuales muelles de Palos y La Rábida debió de ser testigo de las actividades portuarias de la villa. Las carabelas anclaban en el centro del río, donde la profundidad era suficiente para sus calados, y pagaban por ello los derechos de anclaje correspondientes. Desde ellas, barcas y chinchorros cargaban o descargaban las mercancías «amarrando en la ribera». Por otra parte, a través del estero, actualmente seco, que conectaba con la ría, los marinos podían llegar a un embarcadero situado junto a la Fontanilla, en el núcleo de la población. Y era utilizado, sobre todo, por los vecinos del lugar, ya que los marinos de otras zonas se aposentaban en las instalaciones de la ribera, fuera del casco urbano.

La principal instalación del puerto era la alota, un edificio para bodegones y almacén cerca de la orilla del Tinto. Era en este bodegón de la alota

donde se procedía al registro de las mercancías que llegaban a la villa por mar, y también era el lugar donde se subastaba el pescado. En la alota palerma se contrataban las pesquerías de buena parte de la comarca, e, incluso, dos palermos, Juan Venegas y Pedro Alonso Cansino, se encargaban de conceder licencias para pescar en aguas atlanticoafricanas, en la zona comprendida entre el Cabo Bojador y el Río de Oro, que tenían arrendada a los Reyes Católicos.[64]

La alota, propiedad señorial, era además arrendada como mesón o posada para marinos forasteros. El arrendador del bodegón de la alota se comprometía a conservar el edificio y «las dos chozas que tiene fuera, la fuente y el horno». Asimismo, se obligaba dicho arrendador a estar siempre suficientemente provisto de pan, vino, carne, fruta, sal y otros productos alimenticios para servir a sus huéspedes, cuyo número debió de ser considerable, nunca inferior a un centenar, considerando el volumen del tráfico de embarcaciones foráneas.

La alota desempeñaba también una función fiscal, al ser utilizada como aduana. Era monopolio señorial, arrendándose a particulares, «por los tercios de cada año en fin de abril e de agosto e de septiembre», en régimen de mesón o posada para marinos forasteros. En 1503 los señores ingresaron apenas seis mil seiscientos maravedíes en concepto de renta de la alota y sus bodegones. Pero no debemos olvidar que, por esa fecha, ya se patentizaba la decadencia de las actividades marítimas en Palos, agravada aún más tras la creación de la alota onubense, por lo que dicha renta, según el profesor Ladero, debió de superar los ocenta mil maravedíes pocos años antes, cuando el puerto palermo aún mantenía su pujanza.[65]

El astillero situado en el puerto de Palos formaba parte importante de la infraestructura portuaria de la villa palerma. No obstante, Palos contaba con dos astilleros más en la costa: uno ubicado junto a la fuente de Villafrías y otro en un lugar indeterminado «do dizen Huesas» de las playas de Mazagón o Morla, donde los moguereños vendían sus vinos a los armadores de barcos que allí se encontraban.[66] La situación de estos astilleros en la costa, alejados del núcleo portuario, obedecía a la abundancia de pinos en esta zona.[67] En cambio, no existían estos árboles en la ribera, zona de marismas, y ello no fue un obstáculo para que se ubicase allí el principal astillero de la villa, como lo atestigua el tráfico habitual de maderas desde los pinares hasta el nú-

---

64 A.G.S, Registro General del Sello (R.G.S.), 1490 – VIII, fol 116.

65 Ladero Quesada, Miguel Ángel. «Palos en vísperas del Descubrimiento», *op. cit.,* p. 487.

66 A.G.S., Consejo Real, leg. 14, n.º 244. Izquierdo Labrado, Julio. Palos de la Frontera en el Antiguo Régimen (1380-1830), Huelva, Excmo. Ayuntamiento de Palos de la Frontera, 1988, p.62.

67 A.G.S., Consejo Real, leg. 14, fol 4. A.H.M.M., SS.PP, 1627-1633, 8 abril de 1629, Francisco Pérez.

cleo portuario.[68] Los astilleros palermos se desarrollaron a lo largo del siglo XV, a medida que la actividad pesquera se constituía en el principal recurso económico de la villa.[69]

Las ordenanzas municipales de Palos (1484-1488) reflejan claramente la importancia que en Palos se dio a la construcción, reparación y conservación de los navíos:

> […] por quanto el bien de la villa donde prozede todo el servicio que los señores puedan aver e rentas e intereses es de los navíos, donde no aviendo aquellos cesaría todo.[70]

Una representación del mismo encontramos en un croquis de Fray Ángel Ortega en el que aparece un dibujo de la fortaleza representada de forma rectangular, almenada y con cuatro torres en las esquinas.[71] Muy esquemáticamente se sitúa el embarcadero próximo a la Fontanilla e iglesia, mientras que el astillero lo sitúa más próximo al castillo.

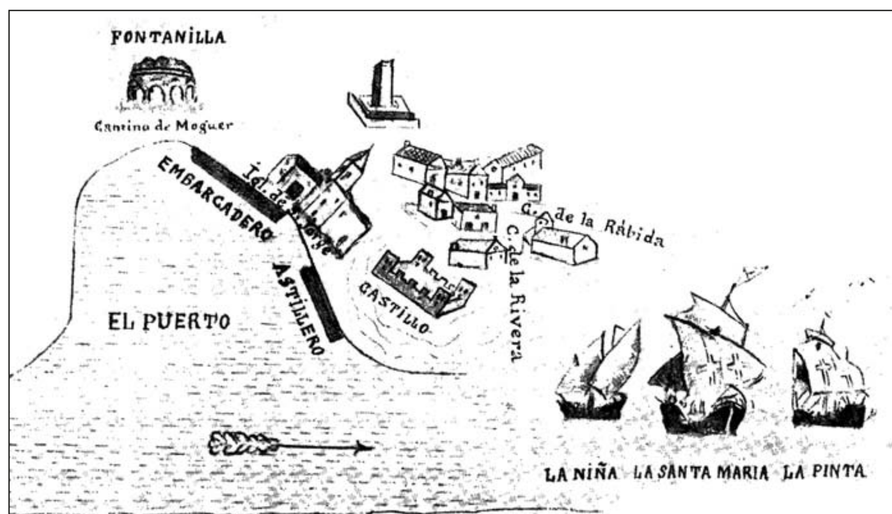


Figura 2. Croquis del puerto y villa de Palos. Fuente: Fray Ángel Ortega. La Rábida. Historia documental y crítica, Sevilla, Imprenta y Editorial de San Antonio 1925.

68 A.G.S, R.G.S. 1491 – X, fol. 223.

69 Ladero Quesada, Miguel Ángel. «Palos en vísperas del Descubrimiento», *op. cit.,* p. 477.

70 Ordenanzas Municipales de Palos de la Frontera, 1484-1488, VI-5.

71 Ortega, Fray Ángel. La *Rábida. Historia documental y crítica*, Sevilla, Imprenta y Editorial de San Antonio, 1925.

6. Estatus socioeconómico de los oficios de construcción naval

La cualificación de los carpinteros de ribera y calafates de los puertos del estuario del río Tinto y de la costa onubense en general, así como la riqueza generada por las embarcaciones que construían, contribuyeron a que se encontraran entre las profesiones más valoradas en esta zona suroccidental de Andalucía en los siglos XV y XVI. En efecto, así se aprecia si se realiza un análisis de los sueldos que obtenían por sus trabajos, pues se hallaban entre los más elevados que se acostumbraban a pagar a los diferentes oficios. A modo de ejemplo, si se comparan los salarios cuantificados en el segundo viaje colombino se observa que los carpinteros de navíos y los calafates cobraban mil maravedís al mes[72] (33,33 maravedís diarios); por cierto, más que un contramaestre (16,66 maravedís diarios), y más que profesiones tan relevantes como la de contador (31 maravedís diarios) y escribano (31 maravedís diarios) e igual importe que el recibido por un marinero o un herrero —esta última también se trataba de una profesión vinculada a la construcción naval—. Si atendemos a los datos proporcionados por el *Libro de cuenta del gasto de la Armada* que estuvo al mando del gobernador Pedrarias Dávila, se constata que los emolumentos recibidos por los calafates en las primeras décadas del siglo XVI ascendieron como lógica consecuencia del crecimiento de la demanda y, por ende, del florecimiento de la construcción de embarcaciones destinadas a la Carrera de Indias; no en vano, los maestros de este oficio que repararon la nao *Santa María de la Victoria* en el puerto de Saltés en 1513 cobraron dos reales diarios (68 maravedís) y sus «mozos» un real y medio por ejecutar esta tarea.[73] Sin duda, era un salario muy semejante al que le supuso a un carpintero de ribera que trabajaba en Sevilla llevar a cabo la obra de un barco de ventisiete codos durante cuatro meses por un precio de ocho mil maravedís[74] (66,7 maravedís diarios). Ciertamente, la valoración socioeconómica de la labor de los maestros carpinteros se había elevado sustancialmente a lo largo de la segunda mitad del siglo XV si se toma como referencia un contrato realizado en Sevilla en 1441 para la construcción de un barco de venticuatro codos a fabricar en el plazo de dos meses por un importe de 1.450 maravedís,[75] pues la media de la cuantía del sueldo diario era de 24,16 maravedís. Si se avanza cronológicamente en el análisis de estos oficios se advierte que a mediados del siglo XVIII conservaban el estatus que

---

72 Según datos referentes a sueldos publicados en la tesis doctoral de María Montserrat León mencionada anteriormente. *Ibid.,* p. 165.

73 A.G.I., Contratación, leg. 3253, L.1. Por su parte, el estudio sobre esta expedición ofrece una media de 80 maravedís al día en el caso de los maestros calafates y carpinteros de ribera, y entre 15 y 51 maravedís diarios a mozos y ayudantes de estos oficios. *Vid*. MENA GARCÍA, María del Carmen. *Sevilla y las flotas de Indias. La Gran Armada de Castilla del Oro (1513-1514)*, Sevilla, Universidad de Sevilla, 1988, p. 311.

74 OTTE, Enrique. *op. cit.,* p. 86.

75 *Ibid.*

los había instalado entre la aristocracia artesanal de las poblaciones costeras; en concreto, las respuestas generales del Catastro de Ensenada fijaban el salario de los maestros carpinteros de ribera y calafates en doce reales (Ayamonte[76] y Cartaya[77]), nueve (Moguer[78]) y entre diez y siete reales en Huelva; por su parte, los maestros de otras profesiones como los zapateros, albañiles, carpinteros de lo blanco o de lo prieto, herreros, cerrajeros, esparteros, barberos, sastres, herradores, pintores, silleros, curtidores, tejedores de lienzos, estereros, sombrereros, peluqueros, alfareros, y caldereros oscilaban —según la localidad y la actividad concreta— entre un mínimo de tres reales y un máximo en torno a los siete reales. Solamente se aproximaban a esta élite de la arquitectura naval, a modo de excepción, algunos oficios relacionados con el aprovisionamiento de toneles o de madera para los barcos; es el caso de los aserradores de Moguer (siete reales diarios) y de los toneleros de Huelva (diez reales). Ni siquiera los patrones de embarcaciones que tenían la responsabilidad de sus respectivas tripulaciones y que asumían los riesgos y peligros del mar superaban los seis reales diarios, tal como sucedía en San Juan del Puerto[79] y Moguer; por supuesto, la marinería matriculada se encontraba en niveles de estatus socioeconómico inferior, pues disponía de un salario en torno a los tres o cuatro reales. Por último, tampoco los oficios de cordoneros o esparteros sobrepasaban el sueldo de cuatro o cinco reales, a pesar de encontrarse directamente relacionados con las actividades marítimas mediante sus respectivas labores encaminadas a dotar a las naves de los aparejos necesarios para la navegación (cuerdas, jarcias de cáñamo, cabos de fondeo de esparto, entre otras manufacturas).

También en los astilleros de Palos, los carpinteros de ribera y los calafates fueron los artesanos mejor considerados de aquella época, ya que construían embarcaciones, sobre todo carabelas, cuya calidad dio tanta fama a la villa como las actividades marítimas que desarrollaron. En torno al astillero, toda una gama de oficios relacionados con las actividades náuticas, demuestran un alto grado de especialización en el sector.[80]

La presencia de carpinteros de ribera en Palos aparece constatada desde la segunda mitad del siglo XV. El auge marítimo de la villa requería los servicios de buenos profesionales capaces de construir o reparar los navíos. En las ordenanzas municipales de 1484 se mandaba construir ocho o más carabelas, lo que implica una notable capacidad de producción y una experta mano de obra.[81] Estos artesanos gozaron de una buena posición económica y un prestigio social acorde con la importancia de sus actividades. En concreto, uno

---

[76] A.G.S., CE, RG, leg. 560.
[77] A.G.S., CE, RG, leg. 561.
[78] A.G.S., CE, RG, leg. 562.
[79] A.G.S., CE, RG, leg. 563.
[80] ORTEGA, fray Ángel, *La Rábida*..., p. 326.
[81] Ordenanzas Municipales de Palos de la Frontera, 1484-1488, VI-5.

de los carpinteros palermos que gozó de mayor estima y reconocimiento profesional en su época fue Diego Prieto, a quien don Pedro Portocarrero, señor de Moguer, encargó en 1491 la construcción de una carabela «que avíase de azer en el puerto» de Palos.[82]

La fama de los carpinteros perduró mucho más que las actividades marítimas de Palos. Todavía en 1629, Martín Gómez, natural de Palos, fue contratado como carpintero de ribera por un vecino de Sevilla, para que le construyera un barco de treinta codos de quilla por ochocientos cincuenta reales, en el sitio de Villafrías, término de Palos, donde se le proporcionarían clavos y maderas suficientes.[83] Incluso, tenemos noticia de un vecino del Puerto de Santa María que, a finales del siglo XVIII, cuando ya estaba prácticamente arruinado el puerto de Palos, encargó la construcción de un navío al carpintero palermo Antonio de Mora.[84] Ciertamente, la fama de estos artesanos perduró pese a la decadencia de la villa.

7. El abastecimiento de madera

Sin duda, el aprovisionamiento de la madera era una cuestión básica para facilitar la construcción o reparación de las embarcaciones utilizadas en los descubrimientos; de ello fueron conscientes desde un principio tanto la Corona como Cristóbal Colón, pues queda registro de este interés evidente en una provisión otorgada en Granada por los Reyes Católicos el 30 de abril de 1492, durante la preparación de la primera travesía atlántica, en la que se instaba a los habitantes de los puertos del entorno a proporcionarle al Almirante toda la madera que fuese necesaria para armar las tres naves descubridoras a «precios razonables».[85]

Ciertamente, en los astilleros de Palos de la Frontera y de la costa de Huelva, en general, se utilizó, básicamente, la madera del país, en especial la de pino, que si bien carece de elasticidad, tiene un alto índice de resistencia a la humedad, gracias a su elevado contenido en resina; a ella se unía en menor medida la procedente de alcornoques y encinas. Precisamente, la situación de los astilleros de Villafrías y de Mazagón, alejados del núcleo portuario de Palos, obedecía a la abundancia de pinos en esta zona;[86] no obstante, este condicionante de cercanía a la materia prima no fue un obstáculo para que el principal centro constructor de barcos se localizara junto al núcleo urbano de la villa. De este modo, aunque escaseaban los árboles en la ribera y en las marismas

82 A.G.S., R.G.S. 1491-X, fol. 223.

83 A.H.M.M., SS.PP., 1627-33, 8 de abril de 1629, F. Pérez.

84 AHMM, SS.PP. 1778-85, 29 de enero de 1785. A. Fernández.

85 A.G.I., Patronato, leg. 295, n. 4.

86 A.G.S., Consejo Real, leg. 14, fol. 4. AHMM., SS.PP. 1627-1633. 8 de abril de 1629, F. Pérez. En IZQUIERDO LABRADO, Julio. *Palos en el Antiguo Régimen…*, *op. cit.,* p.62.

se ha atestiguado el tráfico habitual de maderas desde los pinares hasta la zona portuaria de esta localidad.[87] A este respecto, la necesidad de los pinares para obtener la materia prima requerida en los astilleros, motivó que fueran celosamente protegidos por las ordenanzas municipales de Palos, ya que lo exiguo del término palermo limitaba considerablemente la producción maderera:

> […] e por quanto los dichos navíos faser no se podrían, ni así mismo reparar los que oy día están, si el pinar de la dicha villa non es guardado, mandan los dichos señores que los dichos pinares sean guardados de gran guarda […][88]

Con todo, la medida de protección de la masa arbórea no fue suficiente para aprovisionar a la intensa demanda constructora de carabelas documentada en Palos en la época del descubrimiento de América; por ello, con relativa frecuencia sus habitantes tuvieron que recurrir, para obtener la madera, a los bosques moguereños, lo que provocó no pocos conflictos, tal como se describen en el siguiente documento conservado en el Archivo General de Simancas:

> […] que ciertos días e meses del año próximo pasado de quinientos e seys e de los otros años antepasados deste presente año, muchos vecinos de la villa de Palos han entrado e entran dentro delos términos de la dicha villa de Moguer escondidamente a cortar e talar e han cortado e talado e arrancado e aserrado de día e de noche, porque no sean sentidos, muchos pinos e alcornoques e chaparros e los han llevado a la dicha villa de Palos.[89]

Por otra parte, es posible que la calidad de los pinos de Moguer también contribuyera a que los palermos se decidieran a introducirse en las tierras del pueblo limítrofe; precisamente, a las excelentes cualidades del pino moguereño para la construcción de navíos se refería, varios siglos después, en 1785, el cura de su parroquia en su informe para el diccionario de Tomás López:

> Y las dos partes de él (término municipal) al sur, naturalmente hábiles para criar pinos de buena calidad, ya por su altura y robustez, ya por los pocos nudos, que los hacen apreciables para forros de navíos y otras cosas de esta idea.[90]

De todas formas, la práctica de aprovisionarse de madera en el término municipal vecino se observa también entre los habitantes de Moguer; en este sentido, los guardas de Palos apresaron en 1506 a Francisco Triana —vecino de Moguer y maestre de una carabela— cuando cortaba madera en los pina-

87 A.G.S., Registro General del Sello, 1491 X, fol. 223.

88 A.G.S., Consejo Real, leg. 14, n.º 244. Izquierdo Labrado, Julio. *Palos en el Antiguo Régimen…, op. cit.,* p.62.

89 A.G.S., Consejo Real, leg. 14, fol. 4.

90 *Los pueblos de Huelva en el siglo XVIII. Según el diccionario del geógrafo real D. Tomás López*, ed. de J. E. Ruíz González, Huelva, Diputación Provincial de Huelva, 1999, p. 201.

res para reparar un navío que ordenó fletar don Pedro Portocarrero con el fin de «proveer esta villa de trigo».[91]

Sean como fueren los litigios entre los habitantes de ambas localidades, lo cierto es que el conjunto de los astilleros de la costa disponían de terrenos forestales en zonas próximas al litoral de la provincia de Huelva y al estuario del río Tinto, donde surtían sus principales necesidades, tanto de madera de pino como de alcornoques y encinas. En este sentido, el manejo de las diversas fuentes documentales investigadas y de las referencias bibliográficas nos ha permitido confeccionar dos mapas de localización de la masa arbórea que nutría la actividad constructiva en los siglos XV y XVI, que han sido elaborados en función de la tipología de la materia prima:

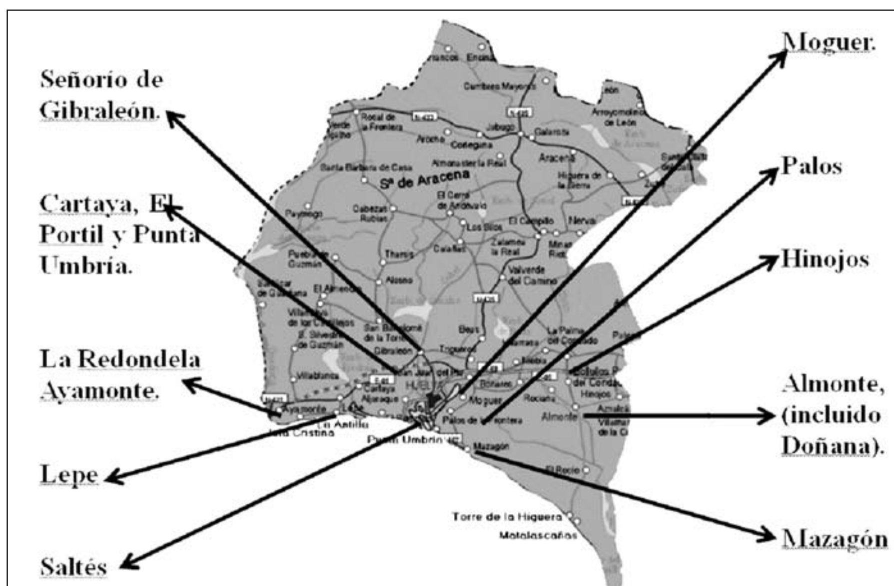


Figura 3. Mapa con la localización de la madera de pino en torno a los astilleros de la costa de Huelva y del estuario del río Tinto (elaboración propia).

Con todo, a pesar de las diversas posibilidades de abastecimiento que ofrecían los montes y las áreas forestales de esta zona suroccidental de Andalucía, se observa que, al menos, en el siglo XVI existió un flujo mercantil procedente de Galicia y de algunos puertos cantábricos que colaboraron en el aprovisionamiento de madera; en este sentido, era especialmente valorada la materia prima extraída de los bosques de haya del norte de la Península

[91] GONZÁLEZ GÓMEZ, Antonio. *Moguer en la Baja Edad Media…*, *op. cit.,* p. 94.

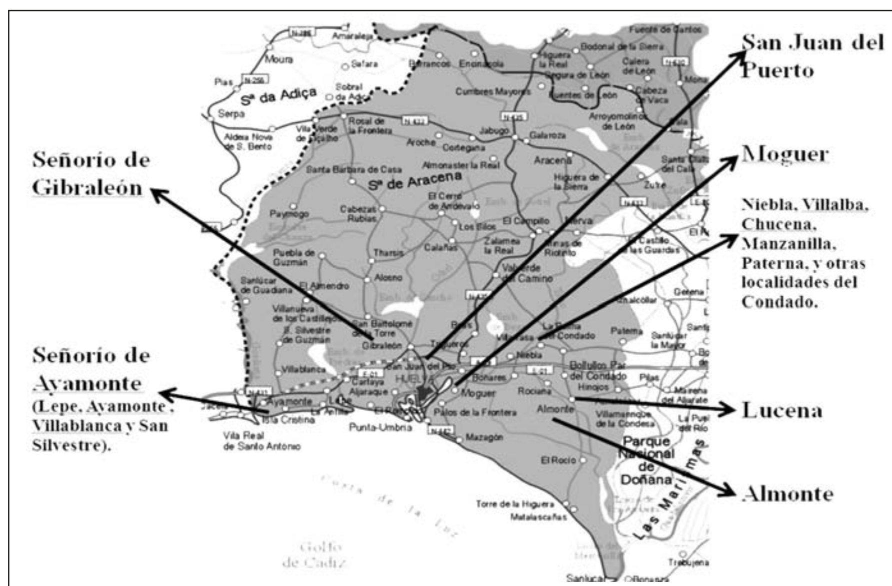


Figura 4. Situación geográfica de la madera de alcornoque y encina en el entorno de los astilleros del litoral de la provincia de Huelva (elaboración propia).

Ibérica, siendo transportada hasta la costa de Huelva de forma que, con frecuencia, llegaba incluso manufacturada en forma de remos.[92] En concreto, se ha documentado que los fletes madereros que partían desde las costas gallegas tuvieron como destino los puertos de Huelva, Palos, Saltés, San Juan del Puerto, Ayamonte, Lepe, San Miguel de Arca de Buey y Moguer,[93] entre otros lugares.[94]

[92] A modo de muestra, Jácome García —maestre del navío San Miguel— fletado por mercaderes de Santander partió de Baiona en octubre de 1586 llevando doscientos cincuenta remos para descargarlos en los puertos de Ayamonte, Huelva, Jerez, Puerto de Santa María y Cádiz. JUEGA PUIG, Juan. *op. cit.,* p. 244.

[93] Las ordenanzas municipales de Moguer aprobadas por don Juan de Portocarrero el 1 de octubre de 1538 explicitan la importación de madera gallega al regular las características que se le debían exigir; así se expresa en el título 190: «Otrosí, que el dicho Consejo nonbre y señale un veedor, el qual aparte la madera que viniere de Galizia, la qual sea desta forma: —la viga de largo tenga veynte e sinco pies. —la terçiada dies y nueve arriba. —la media viga de quinze pies arriba. —el pontón de dies y nueve pies arriba. —el terçiado de quinze pies arriba. —el medio pontón de dose pies arriba. —el aguiero de catorze pies arriba. Lo qual a de tener de anchura e gordura e su razón. Y si de otra forma fuere, que no valga la venta que ansí fuere fecha, y pague el vendedor duzientos maravedís por cada ves repartidos, según dicho es. Y primero que la vendan llamen al dicho vehedor para que la aparte, so la dicha pena». *Las ordenanzas de Moguer (1538)*, ed. de Mª. L. Pardo Rodríguez, Sevilla, Fundación El Monte, 2003, p. 98.

[94] JUEGA PUIG, Juan. *op. cit.,* pp. 417 y 638.

Por otra parte, se advierte que el litoral onubense no solo fue un centro de descarga de navíos fletados con productos forestales, sino que también algunos bosques o montes fueron utilizados por la Casa Ducal de Medina Sidonia como proveedores de madera para sus atarazanas, principalmente aquellos que se encontraban en las tierras de su jurisdicción en el Condado de Niebla. Como muestra de esta práctica Francisco García —barquero y vecino de San Juan del Puerto— llevó en 1595 un flete de ciento ventiséis piezas desde el vado de Mari Suárez hasta el astillero de Sanlúcar de Barrameda;[95] de igual modo, se ha constatado que algunas barcas utilizadas en las almadrabas se elaboraban en esta última localidad con madera cortada en el bosque de Las Rocinas (Doñana). En cualquier caso, este circuito de abastecimiento de materia prima a la industria naval gaditana se prolongaría hasta el siglo XVIII, pues se han registrado en esta centuria diversos testimonios que indican un importante trasvase de maderas desde las tierras de los señoríos de la provincia de Huelva (Condado de Niebla, Marquesado de Gibraleón, señorío de Moguer, entre otros lugares) hasta los puertos de la Bahía de Cádiz,[96] preferentemente al Arsenal de la Carraca con objeto de ser empleada en la construcción de los «reales bajeles». Sobre las consecuencias negativas que tuvo en la masa forestal este modelo de aprovisionamiento daba cuenta el padre Gil en 1794, al mismo tiempo que manifestaba su pesar y el de los vecinos de la zona:

> Conservan Almonte y Moguer algunos pinares, pero no tantos como podían tener, y los que tienen descuidados, y no guardados ni conservados, ni menos aumentados por su cercanía al arsenal de la Carraca, y a los embarcaderos, y necesidad que para su construcción tienen de estas maderas los demás puertos de Andalucía: circunstancia, que hace las busquen y paguen a precios de consideración […] Si desde el Condado de Niebla corremos el espacio que se extiende hasta el Guadalquivir, no hallaremos más que vestigios de las dehesas comunes de alcornocales y encinares que en otros tiempos en Villalba, Chucena, Manzanilla, Paterna, Aznalcázar, y demás pueblos de este partido en cuyos términos se observa también con dolor […][97] De este modo, aunque la carpintería de ribera se mantuvo activa, como se ha podido comprobar, en diferentes localidades de la costa onubense durante el siglo XVIII; sin embargo, sus puertos pasaron de ser centros importadores que demandaban madera para la construcción naval a núcleos exportadores de esta materia prima hacia otros puertos andaluces vinculados a la Armada y a la Carrera de Indias.

---

95 GARCÍA GARCÍA, Francisco. *Doñana en su historia. Cuatro siglos entre la explotación y la conservación bajo la posesión de la Casa de los Guzmanes*, Madrid, Organismo Autónomo Parques Nacionales-Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, 2014, p. 231.

96 *Los pueblos de Huelva en el siglo XVIII…, op. cit.,* pp. 155-156, 171-172 y 211.

97 GIL, Manuel. *Plan de nueva ordenanza de montes. Memoria compuesta de orden de la Sociedad Patriótica de Sevilla*, Madrid, Imprenta de Sancha, 1794, p. 27.

8. Barcos de Palos de la Frontera y otros puertos del Tinto en las expediciones descubridoras

La embarcación que con mayor frecuencia se construyó en los astilleros palermos, a lo largo del siglo XV, fue la carabela. La carabela era un tipo de navío, de escaso calado y velas latinas, que se ajustaba perfectamente a las actividades de los marinos palermos, ya que era muy adecuada para navegar a lo largo de la costa, para remontar ríos y avanzar contra el viento, sobre todo al regreso de Guinea.[98] La carabela se conocía ya en la comarca a mediados del siglo XV, cuando los marineros del Tinto-Odiel la copiaron de los portugueses. No obstante, la «carabela andaluza», tipo que se construyó en Palos, aunque se tomó el modelo de los portugueses, presentaba diferencias respecto a la lusitana [un casco angosto, la popa bastarda, el timón a la navarina, tolda y aparejo redondo con cebadera y mesana latina].[99] La capacidad media de las carabelas palermas era de unos cuarenta toneles.[100] También la construcción de embarcaciones menores, destinadas a la pesca en los esteros, debió de ser importante en la producción naval.

Es muy difícil cuantificar de manera exacta el número de embarcaciones que componían la flota palerma en la segunda mitad del siglo XV. Si tenemos en cuenta que, en 1484, el Concejo de Palos ordenó la construcción de, al menos, ocho carabelas; así decían las ordenanzas: «por quanto son informados no haber en la dicha villa los navíos que son menester según la gente que en ella ay»[101] y considerando que esta población marinera desocupada podía oscilar entre un 15% y un 20% del total de la población activa, ello implica que Palos contaría con no menos de cincuenta carabelas y/o navíos más un número indeterminado de embarcaciones más pequeñas.[102]

Entre 1476 y 1496 los astilleros andaluces construyeron el 45% de las carabelas de la Península Ibérica, según la tabla que reproducimos a continuación, y buena parte de ellas surgieron de los carpinteros de ribera de la comarca del Tinto-Odiel. A tenor de la comparación tipológica de los barcos españoles en tiempos del descubrimiento, realizada por Casado Soto, se concluye que la carabela se había impuesto en las navegaciones atlánticas y que Andalucía, sobre todo la comarca onubense, construía más del doble que Portugal y la costa cantábrica.

---

[98] MORALES PADRÓN, Francisco. *Fisonomía de la conquista indiana*, Sevilla, 1955, p. 39.
[99] *Ibid.*
[100] Ordenanzas municipales de Palos de la Frontera, 1488-VI, 3.
[101] Ordenanzas citadas, 1484-1488.
[102] IZQUIERDO LABRADO, Julio. *Palos de la Frontera en..., op. cit.*

TABLA 2
PORCENTAJE DEL TIPO DE BARCOS Y SU ORIGEN (SEGÚN EL REGISTRO GENERAL DEL SELLO, 1476-1496)[103]

ORIGEN GEOGRÁFICO	Carracas	Naos	Navíos	Carabelas
Norte	–	10	4	3
Cantábrico	9	67	44	21
Portugal	–	2	4	19
Andalucía	–	6	24	45
Mediterráneo	91	15	24	12

Fuente: José Luis Casado Soto. «Los barcos del Atlántico ibérico en el siglo de los descubrimientos: aproximación a la definición de su perfil tipológico».

La Corona conocía la calidad de la construcción de carabelas en Palos. De hecho, se observa claramente desde las primeras conversaciones de Colón con los Reyes Católicos como todos ellos querían implicar a los palermos en la empresa, por la cualificación de sus expertos navegantes y también la calidad de sus naves. Para conseguirlo se valieron de una real provisión, que les requería una compensación por ciertos «deservicios» por los que fueron condenados en 1486:

> Don Fernando e Doña Ysabel por la gracia de dios Rey e Reyna […] A vos, Diego Rodríguez Prieto, e a todas las otras personas vuestros compañeros e otros vezinos de la villa de Palos e a cada uno de vos, salud e gracia. Vien sabedes como por algunas cosas fechas e cometidas por vosotros en desserbicio nuestro, por los del nuestro Consejo fuistes condenados a que fuésedes obligados a nos serbir dos meses con dos carabelas armadas […] Por ende Nos vos mandamos […], tengáis aderesçadas e prestas a punto las dichas dos carabelas armadas como soys obligados por vertud de la dicha sentencia, para partir con el dicho Christóval Colón donde nos le mandamos yr […].[104]

Los palermos, como no podía ser de otra forma, acataron la orden, pero entregaron a Colón las peores naves que tenían, pues nada les obligaba a que fueran las mejores que, por otra parte, necesitaban para ganarse el sustento de sus familias pescando y comerciando. Colón supo de inmediato que con esas naves difícilmente llegaría hasta Canarias, por lo que, nuevamente desesperado, acude otra vez al Convento de La Rábida pidiendo la ayuda de fray

[103] Fuente: Casado Soto, José Luis. «Los barcos del Atlántico ibérico en el siglo de los descubrimientos: aproximación a la definición de su perfil tipológico», en Torres Ramírez, Bibiano. *Andalucía, América y el mar: Actas de las IX Jornadas de Andalucía y América*, Universidad de Santa María de la Rábida, 1991, p. 128.

[104] Real provisión de los Reyes Católicos. Granada, 30 de Abril de 1492.

Juan Pérez. El franciscano le remitió a Martín Alonso Pinzón, el líder natural de toda la marinería de la comarca. Si lograban convencerle de participar en la empresa, solucionaría el problema de los barcos y las tripulaciones. En caso contrario, las mismísimas capitulaciones de los Reyes Católicos serían papel mojado.

Pinzón se hallaba entonces en Roma, donde al parecer había llevado un cargamento de sardinas, por lo que Colón tuvo que esperarlo hasta bien entrado el mes de junio. Se entrevistaron en la casa del capitán palermo y, según su hijo Juan Martín Pinzón, Colón prometió repartir con Martín Alonso los beneficios de la empresa «como un hermano». Pinzón sabía que, tras lo pactado con Portugal en Alcáçovas, Palos estaba abocado a la ruina si no conseguían pronto nuevos caladeros y zonas donde comerciar. Desde ese momento, Martín Alonso fue casa por casa animando a enrolarse a sus parientes y amigos de toda la comarca, los mejores marinos con los que Colón habría podido contar. Invirtió también medio millón de maravedíes en la empresa de su propia hacienda y, en cuanto a las naves, desechó las embargadas por Colón y eligió las carabelas *Pinta* y *Niña* que eran nuevas y cuyas virtudes conocía bien porque las había alquilado para algunos de sus viajes.

Efectivamente, las carabelas de la comarca demostraron su valía con creces. La *Pinta* siempre fue delante, pues era la más velera, marcando el rumbo y teniendo en numerosas ocasiones que esperar a la nao *Santa María*, demasiado pesada y lenta. Algo que Pinzón ya advirtió a Colón cuando la contrató en el Puerto de Santa María a su propietario Juan de la Cosa. No obstante, parece que el futuro Almirante quiso una nao *Capitana* con prestancia, más atento a la apariencia que a la eficacia. Fue la única nave que no logró regresar, ya que embarrancó en unos bajos de arena aquella Noche Buena. En cambio, desde *La Pinta*, Rodrigo de Triana fue el primero en divisar tierra, y la *Niña,* la más pequeña, realizó varios viajes más a América mostrando su eficacia y productividad. Así pues, triunfo total de las carabelas andaluzas construidas en los astilleros de la comarca del Tinto-Odiel.

Este éxito influyó en la dotación de embarcaciones a las armadas descubridoras. En la primera fase de los descubrimientos, los puertos del Tinto se constituyeron en unos de los principales enclaves que abastecieron de embarcaciones a las armadas que se organizaron con destino al Nuevo Mundo. Además de utilizar en el primer viaje colombino a *la Pinta* y *la Niña,* no podemos olvidar a la *Vicente Yáñez,* del menor de los Pinzón, una de las cuatro que llevó en el descubrimiento de Brasil, de cuarenta y siete toneladas, ni a la *Fraila,* con cincuenta toneladas, en el mismo viaje.

No cabe duda que los propietarios de carabelas de Palos y de Moguer suministraron embarcaciones para los primeros viajes descubridores. Así, en el segundo viaje colombino participó la embarcación *Caldera* o *Cardera,* propiedad de Diego Martín Caldero, de Palos. De igual modo, en un memorial enviado por Cristóbal Colón a los Reyes Católicos se menciona que una

carabela denominada *Niña* y otra carabela de Palos se encontraban en la Isla Española antes del tercer viaje colombino, entre junio de 1496 y enero de 1498. También hace constar que en esa fecha la carabela *Niña* era la mitad de Colón y la otra mitad de los Reyes. Por otra parte, respecto a la segunda carabela, la propiedad era compartida entre una viuda de Palos y los monarcas.

Nos constan también las embarcaciones adquiridas en los puertos del Tinto para la armada de Castilla del Oro, (1513-1514), como la nao *Santa María de la Rábida,* comprada a Diego Rodríguez Prieto, vecino de Palos, «e sus consortes e vecinos de la villa de Palos», «con los masteles y velas y otros aparejos viejos que la dicha nao tenía[…]». La carabela latina *La Concepción,* comprada en la villa de Huelva a Juan de Herrera «con los masteles y velas y otros aparejos latinos viejos que la dicha caravela tenía[…]». La carabela latina *La Rosa de Nuestra Señora,* comprada a Diego Quintero de la Rosa, vecino de Palos, «con sus aparejos», cuyo propietario y sus dos hijos estuvieron realizando personalmente trabajos de reparación hasta que la entregaron. La nao *Santa María de la Victoria,* comprada a Francisco González en el puerto de Saltés «con sus aparejos usados y el mastel mayor quebrado». También la nao *San Cristóbal,* propiedad de Alonso Hernández Herbero, vecino de Palos. La carabela *Santa María de la Consolación,* comprada a Alonso Prieto y Fernán Pérez, vecinos de Palos, «nueva del primer viaje, de sesenta toneladas poco más o menos, con los aparejos». La nao *San Antón*, comprada a Gil Romero, vecino de Palos y Diego de Padilla, vecino de Triana, «sin árbol mayor y los aparejos viejos que la dicha nao tenía». Una nao *Santa María,* propiedad de Juan de Camargo, vecino de Palos. Algunas cuyo nombre no conocemos, como la nao propiedad de Alonso Gutiérrez, vecino de Palos, o la carabela propiedad de Martín Núñez, vecino de Palos.

Consta igualmente en el libro de cuentas de la Armada de Castilla del Oro, conservado en el Archivo General de Indias, que Vicente Yáñez Pinzón, como Piloto de Sus Altezas en la Casa de la Contratación, participó activamente en el proceso de adquisición de algunas embarcaciones; en concreto, compró otra carabela denominada *La Consolación* en Portugal, a Pedro López, almoxarife de Lagos, «con sus aparejos y velas usadas». Por este «trabajo y costas» del viaje recibió 4.724 maravedís. En otro párrafo de la misma fuente queda constancia también de que se tomaron, por parte de los carpinteros que repararon la nao «guecha» *Santa María de La Rábida*, «cinco maderos de pinos luengos y nueve tablas grandes de las del Rey que están en las Atarazanas, que Juan Díaz de Solís entregó»,[105] y un año más tarde se aprovecharon otras seis docenas de tablas grandes de pino de Utrera.

A veces, aunque no conste el origen de una carabela, los apellidos de sus propietarios o tripulantes no dejan lugar a dudas: Quintero, Mafra, Martín y, sobre todo, Pinzón. Es el caso de Juan Martín Pinzón, uno de los cinco

[105] Real Cédula de 30 de septiembre de 1512. A.G.I., Indiferente General 419, libro IV, fol. 4v.

hijos legítimos del capitán de La *Pinta* y su esposa María Álvarez, y de su hijo, curiosamente llamado como su abuelo: Martín Alonso Pinzón, ambos marinos de la *Santa María de la Victoria,* cuando el joven era un muchacho y Juan Martín no pasaba de cuarenta años. En cuanto a Andrés Martín Pinzón, pariente muy próximo de los anteriores, su paso por la armada de Castilla del Oro fue fugaz, ya que se enroló el 27 de agosto de 1513 como contramaestre de la carabela *La Cabrita*, y un mes más tarde se le liquidaba por haber comunicado su intención de marcharse a los oficiales de la Casa de la Contratación.[106]

Pero los navíos onubenses no solo destacaron en sus expediciones allende los mares, sino que también fueron embarcaciones de la costa de Huelva las que posibilitaron el comercio marítimo desde el puerto de Sevilla a comienzos de la Edad Moderna; en este sentido, se han documentado, al menos ocho de Palos de la Frontera, cinco de Moguer, cuatro de Huelva, una de Lepe y otra de Cartaya. En cuanto a la tipología de estas embarcaciones de la costa de Huelva, pioneras en el comercio marítimo sevillano, se han contabilizado dos naos, tres carabelas, seis navíos y cuatro barcos. Algunos de ellos conseguidos por la modalidad de construcción de embarcaciones a partir del aprovechamiento de otros o, en su caso, comprando parte de las piezas. Así nos consta, por ejemplo, que un carpintero de ribera adquirió en 1521 el casco de una nao a un maestre de Palos, después de haber realizado navegaciones trasatlánticas y con objeto de reutilizarlo.

9. Cultura náutica en la comarca del Tinto-Odiel

Los puertos fluviales del Tinto-Odiel fueron algo más que unas instalaciones materiales, pues se constituyeron en lugares de encuentro de marinos, ideas y experiencias de muy distintas procedencias que fueron conformando de manera global una avanzada cultura náutica. En Palos se cultivaba la «estrología y cosmografía» y se dibujaban «cartas de marear».[107] El astillero de Palos debió de ser uno de los más destacados de la zona, como parece demostrarlo el hecho de que don Pedro Portocarrero, señor de Moguer, encargara a Diego Prieto, Alcalde Mayor de Palos, la construcción de una carabela «que avíase de azer en el puerto de esta dicha villa».[108] Incluso tenemos noticia de un vecino del Puerto de Santa María que, a finales del siglo XVIII, cuando ya

[106] A.G.I., Contratación, leg. 3253, fol. 148.

[107] ORTEGA, Fray Ángel. *La Rábida*..., tomo I, p. 327. FERNÁNDEZ DE NAVARRETE, Martín. *Colección de los viages y descubrimientos que hicieron por mar los españoles desde fines del siglo XV: con varios documentos inéditos concernientes a la historia de la Marina castellana y de los establecimientos españoles en Indias*, tomo II, doc. II, Madrid, Imprenta Real, 1825.

[108] A.G.S., R.G.S., 1491-X, fol. 223.

estaba prácticamente arruinado el puerto de Palos, encargó la construcción de un navío al carpintero palermo Antonio de Mora.[109] Sin duda, el prestigio de estos artesanos permaneció en el tiempo a pesar del declive de la villa con posterioridad al descubrimiento de América.

Al respecto, son significativos los roces entre Colón y su «criado» Juan de la Cosa, reflejados en los Pleitos Colombinos, por haber mostrado este último algunos mapas del Almirante a ciertos vecinos de Palos, lo que hizo temer a don Cristóbal que se los copiaran.[110] Ello implica la capacidad de los marinos palermos para interpretar dichos mapas; pero los conocimientos de éstos no debieron estar sustentados sobre una base puramente teórica, sino que, lógicamente, fueron adquiridos por generaciones de navegantes de Palos en el Atlántico. Fue el fruto de esta experiencia lo que les hizo conocer el régimen de vientos y corrientes que imperaban al sur del Cabo Bojador,[111] convirtiéndolos en líderes de las más famosas expediciones a Guinea.

A los marinos palermos tuvieron que recurrir los capitanes de las armadas organizadas por los reyes, en los momentos difíciles, para encontrar tripulaciones adecuadas.[112] Se puede concluir, por tanto, que los navegantes de la comarca del Tinto-Odiel adquirieron muy pronto el nivel científico de sus maestros portugueses, que sin duda fueron los mejores nautas de la época. Un aprendizaje forjado en el enfrentamiento entre enemigos seculares, pero también en la cooperación entre marinos que se admiraban y respetaban como los más expertos en el arte de navegar, en la ciencia de la náutica. Pero Vázquez de la Frontera puede servirnos como un buen ejemplo, pues aúna en su persona gran parte de lo dicho hasta ahora. Fue un hombre de dilatada experiencia en las cosas de la mar, había navegado como piloto en el «primer viaje de descubrimiento» del Infante don Enrique, allá por 1452, nada menos que cuarenta años antes que Colón, quien, según los testigos, lo buscaba cuando iba por la villa de Palos, ansioso de conocer los detalles de aquella expedición directamente de uno de sus más destacados protagonistas. Pero Vázquez, el viejo marino, era muy respetado en el puerto de Palos, así que su participación en los preámbulos del viaje colombino, advirtiendo a Martín Alonso Pinzón que no cometiera el error del capitán portugués Diego de Teive y que atravesara el «mar de yerbas», como llamaba al Mar de los Sargazos, nos lo presenta como la viva encarnación de la experiencia marítima palerma.[113]

---

[109] A.H.M.M., SS.PP. 1778-85, 29 de enero de 1785. A. Fernández.

[110] MURO Orejón, Antonio y otros. *Pleitos Colombinos*, Sevilla, Escuela de Estudios Hispanoamericanos, 1984, tomo VIII, respuesta X.

[111] SUÁREZ FERNÁNDEZ, Luis. *La España de los Reyes Católicos*, Madrid, 1968, p. 298.

[112] PÉREZ-EMBID, Florentino. *Los descubrimientos en el Atlántico y la rivalidad castellano portuguesa hasta el Tratado de Tordesillas*, Sevilla, Escuela de Estudios Hispanoamericanos, 1948, p.196.

[113] MURO Orejón, Antonio (ed.). *Pleitos Colombinos*, tomo VIII, *op. cit.,* Advertencia preliminar de Morales Padrón y Pérez-Embid, p. XXV.

No podemos considerar, por tanto, a los marinos de la comarca como rudos hombres de mar sin conocimientos teóricos elevados, tanto en náutica como en la construcción de navíos, ya que esta hipótesis, mal fundamentada por Colón y sus apologetas, que intentaron concentrar todo el mérito de la empresa en el talento personal del Almirante, queda refutada por decenas de ejemplos de pericia y maestría. Solo un ingrato olvidaría la gran ayuda de Pero Vázquez, los hermanos Pinzón y los Niño.

La gran influencia de los marinos y las naves de la comarca del Tinto-Odiel se mantuvo durante toda la primera mitad del siglo XVI, hasta que la grandiosidad de la empresa exigió que muchos de ellos se trasladaran a Sevilla o al continente americano, provocando la crisis brutal de la villa de Palos. No obstante, sus navegantes culminaban en esos mismos años la influencia de la zona en los descubrimientos geográficos, con nombres tan relevantes como Juan Rodríguez Mafra, piloto de las naos Concepción y San Antonio en el viaje de Magallanes que completó Elcano con la primera vuelta al mundo; o como Juan Álvarez «el manquillo», destacado piloto de Cortés en la conquista de México, comandado por otro palermo, Antón de Alaminos, que además destacó como cartógrafo y descubridor del *Gulf Stream,* la corriente del Golfo, que marcaría definitivamente el tornaviaje a todas las naves de la Carrera de Indias.

* * *

Desde luego, el análisis de las fuentes consultadas indican la existencia de una tradición constructora naval consolidada en los puertos del río Tinto y del litoral onubense previa a la gestación del proyecto colombino como resultado de la experiencia de sus marinos en las navegaciones atlánticas, de la pericia de los carpinteros de ribera y de otros oficios relacionados con la fabricación de embarcaciones, así como consecuencia del fomento e impulso proporcionado por los linajes nobiliarios que ejercían su jurisdicción en estas tierras del sur peninsular. Junto a estos recursos humanos caracterizados por una profesionalidad contrastada y por una cultura náutica obtenida durante generaciones, los astilleros existentes en esta zona también dispusieron de montes próximos que abastecían de la madera necesaria, la materia prima básica que en ocasiones fue preciso completar con fletes madereros llegados desde Galicia o desde la costa cantábrica. Sin duda, este conjunto de factores posibilitaron que fructificara la primera travesía ultramarina capitaneada por Cristóbal Colón y los Pinzón al mando de dos carabelas originarias de las riberas del río Tinto y, posteriormente, que los barcos construidos en el litoral onubense continuaran participando durante el siglo XVI en las expediciones descubridoras, así como en las actividades comerciales de la Carrera de Indias.

ANEXO 1

Embarcaciones de los puertos del río Tinto en las expediciones descubridoras

- La *Pinta*, propiedad de Gómez Rascón (no consta vecindad) y Cristóbal Quintero (natural de Moguer y vecino de Palos).
- *Santa Clara,* conocida como *La Niña (*propiedad de Juan Niño).
- La *Vicente Yáñez:* del menor de los Pinzón, una de las cuatro que llevó en el descubrimiento de Brasil, 47 toneladas (ton.).
- La *Fraila:* otra de Vicente Yáñez en el descubrimiento de Brasil, 50 ton.
- La *Bachillera:* de los hermanos González Bachiller, de Palos, 150 ton.
- *Bermuda:* de los Bermúdez de Palos.
- *Bravanda:* de Alfón Bravo, de Palos.
- *Castilla:* del piloto Francisco del Castillo, de Moguer, 60 ton.
- *Espíndola:* de Francisco de Espíndola, alcaide de Moguer, 150 ton.
- *Garza:* de Francisco García, de Palos, 80 ton.
- *Franca:* de Juan Franco, de Palos.
- *Gallega:* de Francisco Hernández Gallego, de Palos, o de Alonso Gallego, de Huelva.
- *Gorda:* de Andrés Martín de la Gorda, de Palos, 65 ton.
- *Guecha:* de Esteban de Guecho, de Palos, 100 ton.
- *Lucera:* de Juan Lucero, de Moguer.
- *Prieta:* de los Prieto, de Palos.
- *Trianera:* de Cristóbal de Triana, vecino y marinero de Moguer.
- *Vazquena:* De la familia Vázquez. De ella dice Colón que la mitad es de sus Altezas y la otra mitad de una viuda de Palos.
- *Vizcaína:* de la familia Vizcaíno.
- La *Huelva.*
- *La Rábida:* 55 ton.
- *Otra Rábida:* 160 ton.
- *Santa Clara:* 130 ton.
- *Santa Catalina*.
- *Santa Ana.*
- *San Vicente.*
- *San Antonio.*
- *San Cristóbal.*
- *Santiago.*
- *San Juan.*
- *San Andrés.*
- *San Pedro y San Pablo.*
- *Santa María del Rosario.*
- *Santa María de la Regla.*
- *Santa María de Montemayor.*
- *Santa María de La Rábida.*
- *Santa María de la Guía,* 101 ton.
- *Santa María de Guadalupe.*
- *Santa María de Gracia.*

- *Santa María de la Consolación.*
- *Santa María de la Cinta.*
- *Santa María de Blanca.*
- *Santa María de la Bella.*
- *Santa María de la Antigüa.*
- *Caldera o Cardera,* participó en el segundo viaje colombino era propiedad de Diego Martín Caldero, de Palos.
- *Niña*, en un memorial enviado por Cristóbal Colón a los Reyes Católicos se menciona que una carabela denominada *Niña* y otra carabela de Palos se encontraban en la Isla Española antes del tercer viaje colombino, entre junio de 1496 y enero de 1498. También hace constar que en esa fecha la carabela *Niña* era la mitad de Colón y la otra mitad de los Reyes. Por otra parte, respecto a la segunda carabela, la propiedad era compartida entre una viuda de Palos y los monarcas.

Embarcaciones adquiridas en los puertos del Tinto para la Armada de Castilla del Oro, 1513-1514

- Nao *Santa María de la Rábida*. Comprada a Diego Rodríguez Prieto, vecino de Palos.
- Carabela latina la *Concepción.* Comprada en la villa de Huelva a Juan de Herrera.
- Carabela latina la *Rosa de Nuestra Señora*. Comprada a Diego Quintero de la Rosa, vecino de Palos. El propietario y sus dos hijos estuvieron realizando personalmente trabajos de reparación hasta que la entregaron.
- Nao *Santa María de la Victoria*. Comprada a Francisco González en el puerto de Saltés.
- Nao *San Cristóbal*. Propiedad de Alonso Hernández Herbero, vecino de Palos.
- Carabela *Santa María de la Consolación*. Comprada a Alonso Prieto y Fernán Pérez, vecinos de Palos, de sesenta toneladas, aproximadamente.
- Nao *San Antón*. Comprada a Gil Romero, vecino de Palos y Diego de Padilla, vecino de Triana.
- Nao propiedad de Alonso Gutiérrez, vecino de Palos.
- Carabela. Propiedad de Martín Núñez, vecino de Palos.
- Nao *Santa María.* Propiedad de Juan de Camargo, vecino de Palos.
- Consta en el libro de cuenta de la Armada de Castilla del Oro, que Vicente Yáñez Pinzón, participó activamente en el proceso de adquisición de algunas embarcaciones; en concreto, compró otra carabela denominada *La Consolación e*n Portugal, a Pedro López, almoxarife de Lagos. Por este «trabajo y costas» del viaje recibió 4.724 maravedís

BARCOS Y CONSTRUCCIÓN NAVAL EN MOGUER EN LA ERA DE LOS DESCUBRIMIENTOS

DIEGO ROPERO-REGIDOR
Archivo Histórico Municipal-Biblioteca Iberoamericana de Moguer

1. Introducción

Los orígenes de Moguer, cuyo núcleo urbano fue vertebrándose con importantes aportaciones edilicias y los flujos migratorios procedentes de distintas partes de la Península, especialmente del norte y, en momentos de euforia económica, del extranjero, destacando una nutrida colonia portuguesa seguida por gente de otras naciones europeas, sobre todo flamencos, bretones e irlandeses, guardan una estrecha relación con el mar a través de su puerto fluvial. En los prolegómenos del descubrimiento de América, este enclave fue adquiriendo personalidad propia debido al empeño del señor Pedro Portocarrero de hacer de su villa un centro estratégico atractivo para el comercio exterior; pensando en ello consiguió en 1489 que la Corona le expidiera un seguro marítimo para proteger a los navíos que fondearan en el puerto de Moguer contra los perjuicios que le ocasionaban los vecinos de los pueblos del duque de Medina Sidonia. En fecha más temprana los Reyes Católicos habían concedido licencia para la apertura de puertos reconocidos de carga y descarga de mercancías, entre ellos Moguer, que ya funcionaba en 1477 según una mención que se hace en el Registro General del Sello del Archivo de Simancas. De esta forma, el de Moguer pasó de ser un modesto fondeadero un puerto con cierta envergadura.[1]

Las relaciones comerciales con los pueblos vecinos no fueron siempre fáciles, en muchas ocasiones el concejo de Moguer litigó con el de Palos por

[1] GONZÁLEZ GÓMEZ, 1977, 138 y 141-143.

la saca y el movimiento de los productos de sus respectivos términos, dando la sensación de estar en un permanente tira y afloja, pero se imponía igualmente la compostura en los intercambios que, por lo general, eran pacíficos y ocupaban una función importante en las relaciones entre ambas villas. El tráfico del puerto de Moguer experimentó en el último tercio del siglo XV y a lo largo de todo el XVI un crecimiento comparable al de otros puertos de la costa atlántica andaluza.[2] La familia marinera participó activamente en el desarrollo de la villa desde varios ámbitos: su adscripción al consorcio de la pesca, bien la que se practicaba a pequeña escala en el estuario del Tinto-Odiel y las costas próximas, o aquella otra de altura que tenía como destino las pesquerías en la zona de Guinea con barcos bien pertrechados que requerían una costosa inversión para hacer frente a los fletes por parte del sector más pudiente bien a título personal o en compañía.

Fueron muchos los moguereños que estuvieron relacionados con el negocio de las pesquerías, destacando individuos de la élite comercial, como Cristóbal Martín Escacena «el Mozo», quien en 1557 otorgó poder a Baltasar de Palma y a Rui González, «el Serrano», vecinos de Moguer, para que en su nombre pudieran demandar, recibir y cobrar de Juan Domingues y Luis Cermeño, vecinos de la ciudad de Faro, maestres y señores de la nao *La Concepción*, fondeada al sitio de La Rábida, en el río y puerto de Saltés, preparada para ir a la costa de Guinea a la pesquería de las lisas, doscientos veinticinco ducados de cuatro partes y media que su tío Cristóbal Martín Escacena, regidor del concejo de Moguer, empleó en el armazón y fornecimiento de dicha carabela.[3]

Era esta una actividad arraigada entre la marinería, la cual conocía muy bien aquella ruta por haberla frecuentado atraída no solo por la pesca sino también por otras riquezas autóctonas como eran el oro y los esclavos. Esos viajes, no siempre fáciles por las refriegas con los portugueses que controlaban toda aquella demarcación africana, provocaron un conflicto diplomático entre ambas coronas ibéricas que fue resuelto con la firma del tratado de Alcaçovas (1479) por el que Castilla reconocía la supremacía de Portugal en el Atlántico a excepción de las Canarias. Un año después fue ratificado en Toledo. Pero los marinos andaluces, en concreto los que procedían de las villas ribereñas de Palos, Moguer y Huelva hicieron muchas veces caso omiso a dicho acuerdo, siendo por ello amonestados.

En el siglo XIV había en Moguer una tímida actividad pesquera que no podemos valorar por la parquedad de las fuentes. La situación cambia en la centuria siguiente, cuando empiezan a aparecer señales que revelan el re-

---

[2] *Ibid.,* p. 143.

[3] Archivo Histórico Municipal de Moguer (en adelante AHMMo). Protocolos Notariales, Moguer. Escrituras otorgadas ante el escribano público Francisco Beltrán, 15 de noviembre de 1557, leg. 1, fols. 414 v.º-416 v.º

punte de una actividad que no solo garantizaba el abastecimiento local, sino que propiciaba el comercio a través del río, medio directo de comunicación y salida al mar. El producto estrella era el vino, y, en menor medida, el aceite y otros frutos como la almendra, los higos o las pasas que eran igualmente apreciados en el exterior. El otro ámbito de especial relevancia tiene que ver con los viajes de descubrimiento y rescate iniciados en 1492 y lo que representaron tanto en el orden económico así como en la conformación de una mentalidad renovada en la anquilosada Europa.

Los navegantes de la época, bien adiestrados en la carrera de África y con medios técnicos más perfeccionados, se sintieron atraídos por las exploraciones ultramarinas. Pero aunque el efecto llamada que produjo la hazaña colombina provocó un importante descenso de población, la relación con las nuevas tierras estimuló la economía local con la apertura de nuevos mercados. En 1530 Moguer contaba con novecientos setenta y un vecinos pecheros (unos 4 370 habitantes según el coeficiente 4,5 —justificable a tenor del criterio utilizado por el historiador Fernand Braudel—),[4] incluidos menores, viudas y pobres, población similar a la de veinte años atrás, en parte por la llegada de inmigrantes de otras villas vecinas que se sintieron atraídos por la agricultura. Esta situación contribuyó a que la caída poblacional no fuera tan dramática como ocurrió con la de Palos que experimentó una pérdida de un cuarenta y dos por ciento, sobre todo debido al trasvase de su gente al Nuevo Mundo. Otras poblaciones del litoral también se resintieron, de lo que se deduce que se produjo un estancamiento demográfico y económico en toda la zona.[5]

2. El río y el puerto

El río de Moguer o «río de Saltés», como a veces se le menciona en las fuentes, era a lo largo del siglo XVI el canal natural de comunicación y salida al mar, un refugio estratégico para las embarcaciones que operaban en la zona desde la Baja Edad Media. El río fue adquiriendo cada vez mayor protagonismo y en sus riberas y amplias extensiones de marisma fueron apareciendo distintas actividades relacionadas todas ellas con la pesca y las navegaciones. La existencia de salinas está documentada; era un monopolio real cuya propiedad se hallaba en manos señoriales. Se trataba de un producto de gran valor utilizado para la conservación de los alimentos y también en la dieta, muy demandado también por las grandes embarcaciones, propiedad de los vecinos o alquiladas a terceros, con destino a las pesquerías. Las salinas ocupaban un amplio espacio de marismas, desde el límite del término de Pa-

---

[4] Domínguez Ortiz, 1992, 61.
[5] Izquierdo Labrado, 1987, 22 y s.

los hasta la isla de Mampoy, en la zona norte, donde Diego de Oyón, criado del duque de Medina Sidonia, hizo unas salinas en 1478 en flagrante competencia con las que poseía Pedro Portocarrero, quien presentó una denuncia a los reyes quejándose por los agravios que dicho proceder le causaba. La explotación y la venta de sal reportaban al señor y al monasterio de Santa Clara, que recibía doscientos cahíces de sal por donación Elvira Álvarez, mujer de Alonso Jofre Tenorio, primer señor jurisdiccional de Moguer, unos ingresos considerables.

Las salinas propiciaron la instalación de humeros en las cercanías de la zona portuaria. Solían ser chozas o barracas sin chimenea que echaban el humo por el techo y donde se salaba y ahumaba el pescado. Desde 1522 tenemos noticias de su existencia, aunque es probable que estos artilugios fueran utilizados con anterioridad para la sardina, sobre la que recaía un impuesto según quedó establecido en el título CXXXIII de las Ordenanzas Municipales (1538). En la segunda mitad del siglo XVI tenemos constancia de varios de estos humeros en la ribera de Moguer. En 1559 Pedro Martín, yerno de Arias Quintero, arrendó en la ribera de esta villa, junto con un barco y sus aparejos, un humero que lindaba con el de Cristóbal Martín Escacena, además de cuarenta redes, cuatro potalas o piedras que, atadas a la extremidad de un cabo, servían para hacer fondear los botes o embarcaciones menores, y sus palancas, todo ello por tres meses y por el precio de tres ducados y medio, los cuales se comprometía a pagar en tres partes a fines de cada mes. Cumplido el plazo debía devolver dicho humero y el barco con todas sus pertenencias en las mismas condiciones.[6] Unos años más tarde, en 1562, el bachiller Rodrigo Lucero, vecino de Moguer, como los anteriores, vendía al maestre Pedro Yáñez una casa humero que heredó de sus padres, ya difuntos, y que él poseía en compañía de Juan Grande «en la rybera desta villa junto al agua», que hace linde con un humero de Juan Hernández de Villanueva, con sus entradas y salidas y materiales, libre de cargas, por el precio de veinte ducados de oro: diez que debía entregar al contado, seis en un montante y cuatro que daría al maestre para que este le enseñara el oficio de esgrimidor. Conocemos también en estos años los humeros de Pedro Martín y Cristóbal Martín Escacena, este último un destacado miembro de la oligarquía local, dueño de barcos con intereses en el comercio marítimo; y el humero de Rodrigo Lucero y Juan Grande, que pasó a Pedro Yáñez, y el de Juan Hernández Villanueva.[7]

El espacio que ocupaba la calzada y el puerto de Moguer se correspondía con el tramo de río más próximo a la villa, cuyo acceso se hacía descendiendo la calle de la Ribera, que era la arteria principal que conectaba el puerto

---

[6] AHMMo. Protocolos Notariales, Moguer. Escritura otorgada el 14 de octubre de 1559 ante el escribano público Francisco Beltrán, leg. 3, fols. 256 r.º y v.º

[7] Escritura otorgada el 26 de diciembre de 1562 ante el escribano público Francisco Pardo. AHMMo. *Ibid.,* leg. 4, fols. 230 r.º-231 r.º

con la plaza pública, y cuya extensión desconocemos. De forma reiterada la documentación de la época se refiere a barcos, en su tipología de carabelas o naos, propiedad de señores y maestres de Moguer u otras procedencias, que están surtos o fondeados «en el puerto y río» «en el pozo de Manchón» «en el puerto de Saltés» «anclado en el río desta villa» «ribera y calzada desta villa» «río de Saltés junto a la Rábida» «en el río y puerto de Saltés» «en Nuestra Señora de la Rábida, río y puerto de Saltés» «en la Rábida del río desta villa» «en el río y puerto de Saltés desta villa de Moguer» «en el puerto desta villa» «puerto y río» «río y puerto» «río y calzada», etc. De todas estas maneras se nombra. No todos los navíos entraban en el puerto, algunos quedaban fondeados a una cierta distancia del muelle, incluso en el paraje de La Rábida, donde el calado era mayor, sobre todo para naves que superaban las cien toneladas de capacidad. En época colombina y a lo largo del siglo XVI, la denominación de río de Saltés se aplicaba a todo el cauce; su uso se constata en el Diario del primer viaje de Colón.

Desde 1477 el puerto de Moguer ya operaba como muelle de carga y descarga de mercancías. Fueron los Reyes Católicos quienes autorizaron su apertura con intención de controlar el tráfico, circunstancia que se repitió en otros enclaves portuarios de la costa de Huelva y Cádiz. Aunque su existencia como factoría o fondeadero es anterior, su ampliación se produjo a partir de 1489, cuando los mismos monarcas concedieron un seguro marítimo a las embarcaciones que llegaran al puerto de esta villa contra las presiones y perjuicios que les ocasionaba el duque de Medina Sidonia y su gente. El tráfico marítimo aumentó considerablemente a lo largo del siglo XVI, razón de peso para que Juan Portocarrero procurara a través de las Ordenanzas Municipales,[8] aprobadas en 1538, una regulación acorde con los tiempos. Si bien se refiere a todos los asuntos que rigen la vida local, las cuestiones que abordan las actividades marítimas y el comercio destacan por su importancia.

De la calzada y la obligación de mantenerla da cuenta el título L de dichas Ordenanzas:

> Yten, que ninguna persona sea osada de tomar piedra ni lastre de la que estuuiere en la calsada de la dicha villa para ninguna cosa. E si la tomaren, que caygan e incurran en pena de seisçientos marauedís cada ves, la terçia parte para el que lo sentençiare y el terçio para el que lo denunçiare y el terçio para el Consejo. El qual se gaste en reparos de la calsada e non en otra cosa.

La conservación y el mantenimiento de la calzada y el río fueron siempre una prioridad para las autoridades locales y para el señor de la villa, en una época que el tráfico marítimo imponía sus propias exigencias. No estaba permitido que los navíos arrojaran lastre en el «poso de las naos desta villa

---

[8] *Las Ordenanzas de Moguer (1538)*, ed. de María Luisa Pardo Rodríguez, Sevilla, Fundación El Monte, 2013.

ni en ninguna otra parte del río, ni echar sorra, y lo ayan de sacar en tierra en sus bateles en parte, donde no haga daño».[9] Se vigilaba, por tanto, todo comportamiento anómalo que pudiera colmatar el calado del río y deteriorar las instalaciones portuarias. En la calzada, por la que se accedía al puerto y la gente de la mar y los mercaderes hacían sus negocios, los cuales quedaban refrendados *in situ* por los escribanos públicos que se desplazaban en ocasiones hasta este lugar a solicitud de los otorgantes para, con su presencia, dar fe de cualesquiera operaciones relacionadas con la compraventa o el fletamento de navíos, también se vendía el pescado fresco y no en otro sitio, como no fuera en la plaza pública: «que ninguna persona sea osada de uender e uenda pescado fresco alguno en su casa, saluo en la Plaça Pública o en la dicha Calsada».[10]

El espacio que ocupaba la alota del puerto de Moguer debía contar con uno o varios edificios que servían de aduana, se realizaban las transacciones y localizaban la taberna, el almacén y la fonda (la «alota», término que no aparece en la documentación como tal, se refiere a aquellas construcciones que existieron en la zona portuaria, al menos desde la Baja Edad Media, emplazadas a ambos lados de la calzada y el arrecife que desembocaba en el embarcadero, donde han aparecido restos de materiales de construcción romanos, lo que indica que ya desde la antigüedad el río Urium era fuente de riqueza y el medio a través del cual los pobladores de este territorio se comunicaban con otros enclaves). La real aduana de Moguer controlaba, en el marco de sus competencias fiscales, las mercaderías que entraban en la villa, escenario que tenía su réplica en otros puertos de la zona.

En las inmediaciones del puerto los molinos mareales que se utilizaban para moler aceitunas o grano de cereal jalonaban el paisaje ribereño, al igual que los hornos de ladrillo. En la época que nos ocupa existían varias construcciones de este tipo: el Molino del Marqués, el de Santa y otros que fueron dando nombre a sus emplazamientos. Salinas y molinos reportaban pingües beneficios a sus dueños o a sus arrendadores. Hasta once de estos molinos aparecen en la cartografía de finales del siglo XIX, la mayoría de ellos ya entonces inoperativos.

El tráfico del puerto de Moguer es posible estimarlo a través de la documentación notarial. Las escrituras de fletamento de navíos para las pesquerías o para transportar mercaderías a distintas plazas de la Península y el norte de Europa, dan cuenta de los negocios y de los barcos que entraban y salían o se hallaban fondeados en el río a la espera de recibir la carga. En la segunda mitad del siglo XVI dicho tráfico alcanzó un volumen muy superior al de épocas pasadas, coincidiendo en el puerto varias naos que, a la hora de maniobrar, llegaban a veces a colisionar. Ese fue el caso de dos naves bretonas, una de

[9] *Ibid.,* tít. XLIX.
[10] *Ibid.,* tít. CLXXIII.

ellas propiedad de Enrique Jans, natural de Melenbur, en Flandes, maestre que dijo ser de la nao de la corte de Borgoña, y la otra de Juan de Burdeque, de nación bretón y estante en la villa de Moguer, maestre de su nao, «que tiene en el río e puerto desta villa». Ambos mantuvieron un pleito ante la justicia de Moguer por haber este último quebrado el bauprés y/o el botalón de la nao de Enrique Jans al colisionar contra su navío, por lo que recibiría once ducados de indemnización. El proceso requirió la presencia de Jan van Liskerken, un flamenco avecindado en Moguer, y Juan Cornele, escribano de la nao de Enrique Jans, que actuaron de intérpretes.[11] De ello deducimos que el accidente pudo haberse producido por negligencia del piloto o bien, como ya insinuamos, por la saturación de la zona de atraque, lo que dificultaría el movimiento de la nao afectada. Estos dos extremos pudieron haberse dado, pero es posible que se tratara de un incidente aislado, toda vez que las naves comerciales requerían de piloto de barra de entrada y salida; ello implicaba que en caso contrario ninguna embarcación de cierto porte pudiera navegar sin una tripulación experta que conociera los canales del estuario. Aun así los naufragios ocurrían, como el del navío portugués *Espíritu Santo* que en 1560 se perdió en la costa y río de Saltés.[12]

Los navíos solían quedar fondeados o anclados en el puerto, un espacio bien delimitado y controlado que debía ser cuidado y mantenido por sus usuarios según se especifica en las citadas ordenanzas (el calado de una carabela no sobrepasaba los dos metros, lo que indica que el caudal del río en aquella época era mucho mayor), aunque algunos lo hacían en otras partes del río, incluso en La Rábida y en el estero de Domingo Rubio. La limpieza de los esteros procuraba una mejora del calado del río, una preocupación recurrente que se correspondía con la importancia que este tenía para la economía local. El abandono de la actividad comercial y, como consecuencia, de esta vía marítima en el período de entreguerras del siglo pasado aceleró el deterioro y la colmatación tanto del canal como de sus riveras.

3. Astilleros y construcción naval: los carpinteros de ribera

Los astilleros jugaron un papel necesario en el complejo portuario de Moguer. En sus inmediaciones los carpinteros de ribera y otros artesanos vinculados a dicho oficio construían y reparaban las embarcaciones que se empleaban en la pesca, el comercio de cabotaje y los viajes de descubrimiento y exploración. Existen escasos indicios de esta actividad, aunque «es

---

[11] Escritura otorgada el 29 de septiembre de 1565 ante el escribano público Francisco Beltrán. AHMMo. Protocolos Notariales, Moguer, leg, 7, fols. 471 r.º-471 v.º

[12] Escritura otorgada el 30 de agosto de 1560 ante el escribano público Francisco Beltrán. AHMMo. *Ibid.,* leg, 3, fols. 458 r.º-458 v.º

razonable suponer» —en opinión del profesor González Gómez— que las navegaciones del siglo XV tuvieron sus precedentes en la centuria anterior. La reconquista de las desembocaduras del Tinto-Odiel y el Guadiana animaría la construcción naval de la zona; aquellos carpinteros de ribera fueron probablemente artesanos moriscos dirigidos por maestros de Galicia y Cantabria.[13] Los pocos documentos de esos primeros momentos hacen referencia a la construcción de un mástil y a los oficios de calafate y cómitre, señal inequívoca de un incipiente astillero que avanzado el siglo lograría un cierto nivel de carga de trabajo.[14] La actividad artesanal de fabricación de barcos está atestiguada desde 1436 en que un vecino de Moguer, Juan Vaza, debía dinero por un mástil de barco.[15] Desde esa fecha hasta 1484 en que Pedro Álvarez se trasladó al Puerto de Santa María para construir una carabela de «veinte e quatro goas por quilla con su barqueta» a Bartolomé Benítez, vecino de aquella villa,[16] no han trascendido otras noticias sobre dicha actividad, lo que no quiere decir que no se diera. Este Pedro Álvarez estuvo en activo al menos hasta la segunda década del siglo XVI en que lo encontramos en Sevilla formalizando un contrato con Fernando de Fuenmayor, en nombre de Su Alteza y los oficiales de la Casa de la Contratación, para hacer una carabela latina.

La carabela *Santa Clara*, más conocida por su apodo de la *Niña*, propiedad de Juan Niño, fue construida y botada en la ribera de Moguer por unos carpinteros de ribera anónimos pocos años antes de los preparativos del primer viaje colombino. De las otras dos naves que participaron en el descubrimiento de América conocemos sus nombres pero sobre su procedencia hay opiniones encontradas (la nao *Santa María* era del norte y la *Pinta* procedía de Palos, aunque es posible que al menos la mitad de esta perteneciera a un moguereño). En el Diario de Colón hay referencias sobre el comportamiento de la *Niña* durante la travesía atlántica; que era velera y estaba bien aderezada da testimonio el propio almirante. Su aparición marcó un hito entre los carpinteros de ribera de la zona. Dos testigos que declararon en la probanza que Alonso Vanegas, nieto de Juan Niño, maestre de su carabela en el rol del primer viaje, hecha en la villa de San Juan del Puerto en 1552, confirmaron que la vieron cuando la hacían. Francisca Beltrán, tenía setenta años cuando afirmó que conoció a todos los miembros de la familia Niño y se acordaba cuando hicieron la carabela, la cual «bido adereçar en la ribera de Moguer», porque entonces vivía en esta villa, donde había nacido. El testigo Juan Hernández Camacho, natural también en Moguer, estaba avecindado en la villa de San Juan cuando declaró a la edad de setenta años. Había conocido, como la anterior informante, a todos los miembros de la familia Niño y, lo más

13 García del Valle, 2007, 75.
14 González Gómez, 1977, 143.
15 Vilaplana, 1975, doc. n.º 38.
16 González Gómez, 1977, 139 y 141.

destacado, «ayudó a botar la dicha nao del dicho Juan Niño estando en la ribera de Moguer en la qual dicha nao fue el dicho Juan Niño e sus parientes con Colón al primero descubrimiento de las Yndias».[17] Son dos testimonios importantísimos en tanto en cuanto nos revela la partida de nacimiento de la carabela *Niña,* apodo que recibiría por el apellido de su propietario y con el que ha pasado a la Historia a pesar de los intentos de Colón por hacer prevalecer entre la marinería su nombre oficial *Santa Clara* con el que fue bautizada en honor de la titular del monasterio de las Clarisas de Moguer, institución religiosa que tenía mucho arraigo y prestigio en la comarca.

La carabela *Niña* fue construida pocos años antes de la partida de la expedición colombina, hacia 1488. Se trataba de una nave muy ligera y bien aderezada que inició el viaje con la tradicional vela latina, la cual fue cambiada en la isla de Gran Canaria, donde pararon varias semanas para hacer la aguada, reponer víveres y hacer reparaciones en la *Pinta*. Hasta esta isla canaria había llegado la fama de los carpinteros de ribera de Moguer y de Palos, y es muy probable que algunos de estos artesanos recalaran en los barcos del terrateniente moguereño afincado en la ciudad de Telde Cristóbal García del Castillo, un cosechero y exportador de azúcar a quien no se le pasaría por alto la parada de las naves de Colón en la playa de Gando.[18] Sobre este particular hay diversas opiniones, pues no existe unanimidad entre los que consideran esta opción, apoyándose en la *Historia de las Indias* de Las Casas, quien afirma que la reparación de la carabela *Pinta* se hizo en el puerto de Gando, una ensenada de aguas tranquilas donde fondeaban barcos, y aquellos que consideran más razonable que fuera en la bahía de las Isletas, actual puerto de la Luz en Las Palmas.[19] Cuando las naves quedaron reparadas se dirigieron a La Gomera, para desde allí proseguir la travesía el 6 de septiembre de 1492.

Colón regresó en *La Niña* desde las Indias en el primer y segundo viajes. A excepción de otro de carácter comercial por el Mediterráneo en septiembre de 1497, la encontramos de nuevo en las Indias formando parte de la exploración de las islas y costas de tierra firme. Esta carabela, orgullo de los carpinteros de ribera de Moguer, fue reparada en varias ocasiones y sufrió cambios significativos que alteraron su aspecto. Ya entonces había alcanzado la cima de la gloria. En 1494 fue vendida por Juan Niño a la Corona, pero nada sabemos si pasó después a otras manos mientras estuvo navegando. Sea como fuere, toca resaltar el buen trabajo realizado por los carpinteros de ribera, cuyos nombres desconocemos, y que en su fuero no imaginarían la trascendencia de su trabajo. En cuanto a ese anonimato, me asalta el nombre de Pedro Álvarez Galeote, un carpintero de ribera que estaba en activo

---

17 Ropero, 2003, 34-35.

18 González Padrón, 2014, 23.

19 Santiago, 1955, 359-368.

cuando se hizo *La Niña*, el mismo que solo unos años antes había concertado la construcción de una carabela en el Puerto de Santa María. ¿Tuvo algo que ver? La movilidad de estos artesanos, y más si le precedía la fama, era frecuente entre los puertos de Sevilla, Cádiz y Huelva, adonde se dirigían cuando la ocasión se presentaba.

Los hermanos Niño contaban entre sus parientes con un tal Alonso Ruys, de profesión carpintero. En junio de 1512 se encontraba en la ciudad de Santo Domingo, donde declaró como testigo en la probanza del almirante sobre el descubrimiento de las provincias de Paria, Darién y Urabá, pero no aclara si era carpintero de lo blanco o de ribera. Lo que sí deducimos por su edad (cincuenta años) que nació hacia 1462 y que tendría unos treinta cuando se preparó la primera expedición colombina y algunos menos cuando la carabela *Niña* fue construida y botada en la ribera de Moguer. Es él quien nos dice que Pedro Alonso Niño se encontraba en la corte enseñando a cartear al príncipe cuando Colón descubrió Paria en 1498 y que otros fueron a esa zona con una «figura» (mapa) que había dibujado el almirante. Fue entonces cuando el piloto Pedro Alonso Niño pidió licencia para viajar con Cristóbal Guerra en demanda de las perlas y que este testigo fue con ellos. Pero al margen de los datos precisos que Alonso Ruys aporta sobre el descubrimiento de Paria y el viaje de Niño y Guerra, interesa destacar la profesión del testigo por la posible implicación que pudiera haber tenido en la construcción de la carabela.[20]

¿Cómo era la carabela *Niña*? Esta es la definición que aporta García de Palacio: «embarcación larga y angosta, con tres palos sin cofas [o solo en el mayor], una sola cubierta, espolón o proa, popa llana, y velas latinas».[21] La primera referencia a este tipo de barco tan popular en estas costas se encuentra en la Crónica de Juan II (1434). Se trata de un buque manco, de aparejo latino, mixto o redondo, cuyo origen habría que buscarlo en los pequeños barcos de pesca de Galicia, Portugal y Andalucía Occidental. Aquellas carabelas que se dedicaron al comercio y las expediciones de descubrimiento arqueaban entre cuarenta y setenta toneles,[22] y, con el tiempo, fueron mejoradas por carpinteros de ribera portugueses y andaluces en el aparejo y el diseño de la obra viva o parte del casco sumergido, y en la disminución de manga (medida en sentido transversal) y eslora (largo de proa a popa). La *Niña* tenía sesenta toneladas (algunos autores sostienen que era más pequeña); la carabela *Pinta* era algo mayor, y la nao *Santa María* estaría en unas cien toneladas, tamaño demasiado grande para la exploración costera que la hacía muy pesada en opinión del almirante.

---

20 AGI, Patronato, leg. 12, ramo 1, fol. 42 r.º-42 v.º. En *Pleitos colombinos,* 1984, 96-98.

21 García de Palacio, 1587, 137. García del Valle, 2007, 87.

22 En Castilla las unidades de medida *tonel* y *tonelada* se utilizaban indistintamente para referirse al porte de las naves: ambas conviven con normalidad en las primeras décadas del XVI, pero puede prestarse a confusión puesto que en sentido estricto no tenían el mismo significado. Mena García, 1998, 243.

Los astilleros se encontraban próximos al puerto. Los navíos que «tuuieren neçesçidad de calafatear o adobar» eran sacados del «pozo de los navíos» siguiendo la ordenanza municipal que trata sobre el lastre de los barcos y la conservación y mantenimiento del río y la calzada.[23] La voz cantante la llevaba el carpintero de ribera, que era el responsable de la obra naval; disponía este de los conocimientos y la técnica y se guiaba por la experiencia. La manufactura naval se regía todavía por métodos individualistas y las tradiciones artesanales.[24] El carpintero de ribera solía construir los barcos sin planos ni cálculos y también con planos pero sin cálculos. La opción primera sería más frecuente en Moguer, pues no es raro encontrar a artesanos de la mar que no sabían escribir, ese era el caso de Pedro Álvarez o Alonso Ruys, el carpintero pariente de los Niño. Con él colaboraba muy estrechamente el calafate, que, por lo general, era la misma persona, un oficio clave en la industria naval. Este se encargaba de alquitranar o calafatear con estopa, pez o brea las costuras del forro de madera de las naves; los esparteros y cordoneros fabricaban y suministraban las jarcias; y los herreros aportaban los clavos y el utillaje de hierro. Las ordenanzas del municipio regulaban el trabajo de estos últimos «toda la clavazón e todas las otras cosas, que hizieren para nauíos, vayan bien hechos, labrados e fuertes y fornidos del martillo».[25]

El papel del carpintero de ribera en el proceso de construcción de barcos, ya fueran pequeñas embarcaciones de pesca o navíos de gran tonelaje para la navegación de altura, es clave para hacernos una idea de su evolución y el aprecio que se le tenía, pues es evidente que sin su intervención y conocimientos difícilmente habrían evolucionado poblaciones que tradicionalmente estuvieron volcadas al mar. En el caso de Moguer no se nos escapa su reconocido protagonismo en la gesta colombina y su aportación posterior a la empresa de las Indias con su marinería y sus barcos. Asumiendo esta realidad histórica, hoy enconada o semioculta, damos a conocer algunos nombres de carpinteros de ribera y calafates que trabajaron en la era de los descubrimientos y exploraciones geográficas.

Me remito de nuevo a Pedro Álvarez Galeote, quien en 1484 se había traslado al Puerto de Santa María para fabricar un barco. Este artesano moguereño, conocido entre los de su oficio en los puertos de la zona, vuelve a parecer en 1514 a tenor del compromiso adquirido con Fernando de Fuenmayor, contino de la Reina, y los jueces y oficiales de la Casa de la Contratación de Indias para «hazer vna caravela latina llamada *Esterlin* de longura de veynte ocho goas por quilla e de anchura de veynte tres palmos». En la escritura, otorgada en 2 de diciembre, se incluye una serie de requisitos que debían cumplir ambas partes: Pedro Álvarez se obligaba a empezar la cons-

---

23 Ordenanzas, *op. cit.,* tít. XLIX.
24 ODRIOZOLA, 1998, 97.
25 Ordenanzas, *op. cit.,* tít. CCXXII.

trucción de dicha carabela a partir de la fecha del otorgamiento de la escritura «y no alçar mano della fasta estar acabada», y la otra parte a entregar la madera, clavazón y aparejos y proporcionarle la gente necesaria, facilitándole además —como era habitual en este tipo de contrato— comida, bebida, casa y cama donde estuviera instalado convenientemente según se daban a los otros maestros de su oficio, más real y medio de plata por cada día de trabajo.[26] En este caso el carpintero de ribera trabajó a jornal y no por ajuste, que eran las dos modalidades de concierto utilizados por estos artesanos.[27]

El traslado a Sevilla de Pedro Álvarez coincide con los preparativos de la gran armada colonizadora a Castilla del Oro (1513-1514) comandada por Pedrarias Dávila y compuesta por veintiún navíos, en la que van a participar dos figuras estelares de los viajes de descubrimiento: el piloto real Andrés Niño y Vicente Yáñez Pinzón (este último colaboró activamente en el apresto de dicha armada pero finalmente no fue). La actividad naval en esta época era frenética y los artesanos de Sevilla no daban abasto, de ahí que los promotores de esta como de otras expediciones contrataran los servicios de carpinteros y calafates de otras villas, como le ocurrió a Pedro Álvarez, que se desplazaba a los puertos donde era requerido. La demanda de barcos a lo largo del siglo XVI se incrementó por la necesidad de barcos para las flotas de Indias (casi el noventa por ciento de los buques comprometidos en la aventura oceánica española —según Chaunu— se fabricaron en los astilleros de Cantabria, Vizcaya y Guipuzcoa),[28] así como las operaciones de compraventa de navíos que pasaban de unas manos a otras conforme a los intereses o la capacidad económica de sus propietarios. La de Pedrarias era una armada excepcional que movilizó un contingente humano sin precedentes: cuarenta y cuatro carpinteros de ribera, cincuenta y seis calafates, ocho herreros, siete cordoneros y tres esparteros, entre otros. Los jornales oscilaban entre los ochenta maravedíes que percibían los maestros carpintero de ribera y calafate, y los quince a cincuenta y uno que cobraban sus respectivos ayudantes.[29] No es difícil imaginar el revulsivo que una flota de estas características supuso como incentivo para los oficios de la mar y, en general, para una ciudad donde se tomaban las grandes decisiones que afectaban en esa época a marinos, políticos, banqueros y comerciantes.

El monopolio del comercio indiano se dirimía entre las paredes de la Casa de la Contratación de Indias, una institución creada en 1503 en Sevilla, desde

---

26 AHPSe, Sección de Protocolos, libro del año 1514, oficio I, libro II, escribanía de Mateo de la Cuadra, fols. 584 v.º-585 vº. *Catálogo de los fondos americanos del Archivo de Protocolos de Sevilla*, t. XIV-III, 2007, n.º 142.

27 Lobo Cabrera, 1985, 348.

28 Según el Registro General del Sello del Archivo de Simancas, entre 1476 y 1496 se construyeron en el Cantábrico 9 carracas, 67 naos, 44 navíos y 21 carabelas; y en Andalucía 6 naos, 24 navíos y 45 carabelas, siendo este tipo último el más demandado en los puertos andaluces y portugueses. Casado Soto, 1991, 124 y 128.

29 Mena García, 1998, 306-313.

cuyo puerto se aprestaron las armadas hacia el nuevo mundo; aún así este y otros puertos de Huelva y Cádiz no reunían condiciones óptimas para la construcción naval, al menos desde postulados que defendía la competencia: los puertos del Cantábrico, que además contaba en su territorio con mineral de hierro y madera de roble, dos materias indispensables demandadas por los astilleros andaluces, en general, y la costa suroccidental, en particular. Pero ello no eclipsó la actividad de los astilleros de los pequeños puertos localizados entre Ayamonte y Sanlúcar de Barrameda, aunque no pudo competir con las grandes obras de ingeniería naval del norte de la Península. La madera de pino de Segura y Cazorla, la de Moguer y otros municipios del Condado servía para guarnecer el interior y la cubierta de los navíos, pero la armazón externa y los palos del velamen y otras piezas importantes requerían madera de roble. Precisamente el puerto de La Coruña esgrimió en 1520 la mala calidad de la madera andaluza para la construcción de barcos, y este mismo argumento lo recupera la real cédula de 1593 que prohibía dar registro para las Indias «a ninguna nao fabricada en todas las costas de Sevilla, Sanlúcar de Barrameda, Cádiz, Puerto de Santa María, ni en el Condado de Niebla, ni Marquesados de Gibraleón, y Ayamonte: ni navegue en la Carrera […] si no fueren los barcos luengos».[30] Aun así los astilleros de esta zona continuaron con su actividad aunque condicionados por la competencia de los grandes astilleros de la costa cántabra y la necesidad de tener que exportar madera desde Galicia u otros territorios con los que Moguer mantenía una estrecha relación comercial.

El oficio de carpintero de ribera se heredaba de padres a hijos, ese fue el caso de Francisco Medel, hijo de Juan Medel, de oficio calafate. Viajó en 1545 al puerto de Santo Domingo en la nao *San Salvador*, del maestre Francisco Gallego «el Mozo», vecino de Moguer. Dicha nao se aprestó en Sevilla y en ella se enrolaron muchos moguereños, además de Francisco Medel, que lo hizo en calidad de calafate, y Juan Domínguez en su condición de carpintero. El trabajo en tierra se compaginaba con la estancia en un navío durante la travesía y el tiempo que permanecía en las Indias. La presencia de carpinteros de ribera y calafates (oficios que podía desempeñar una sola persona) era necesaria para el mantenimiento del buque y en aquellas situaciones que, por accidente o pérdida, había que hacer nuevos barcos. (La carabela *La India* fue la primera que se construyó en el Nuevo Mundo —de ahí su apodo— coincidiendo con el desarrollo del segundo viaje colombino).

La movilidad de estos oficios y el enrolamiento de aquellos que lo ostentaban en las flotas fue una constante: «Conviene que en cada galeón vayan dos oficiales de carpintería de ribera, y otros dos de calafatería, que sepan

---

[30] Real cédula dada en San Lorenzo, 16 de junio de 1593. *Recopilación de las Leyes de los Reynos de Indias,* 1681, t. IV, lib. IX, tít. XXX, ley XXI, p. 43. Edición facsímil, Madrid, Ediciones de Cultura Hispánica, 1973. *Op. cit.* por Joseph Pérez, 2000, 89.



Figura 1. Calafate. Trachtenbuch, *Christoph Weiditz, 1530-1540. Germanisches Nationalmuseum Nürnberg. Fuente: Pérez-Mallaína, 2015: 66.*

bien y sean diestros en sus oficios, para que si en el mar se desaparejare lo puedan aprestar con brevedad». Este extracto se corresponde con la real cédula de Felipe III, de fecha 17 de marzo de 1608, la cual viene a constatar la presencia de estos carpinteros de ribera y calafates en la Carrera para «los

aderezos, obras y carenas que se huvieren de hazer» en las Indias, donde había pocos de esos oficios y además eran unos artesanos caros.[31] Tenemos evidencias de algunos de estos carpinteros de Moguer adscritos a las flotas y, en particular, otros que fueron requeridos por la Corona para construir barcos en América, como le ocurrió a Antonio Hernández, maestro carpintero hábil en su oficio, que viajó con un ayudante a Santo Domingo en 1686 con el encargo de construir un navío y dos bergantines para la guarda y custodia de dicha isla.[32]

De la centuria anterior son los Medel, apellido de una familia vinculada con las tareas náuticas muy arraigada en Moguer y en Palos. Algunos de sus miembros, como Alonso Medel, piloto de *La Niña* incluido en el rol del segundo viaje colombino, participaron en la Carrera de Indias, bien como marinos o como artesanos de ribera. Tenían propiedades que les permitían disfrutar una vida desahogada y los beneficios que recibían por su trabajo. Un yerno de Juan Medel, Juan Camacho, también ejerció el oficio de calafate y como tal aparece en la documentación de la época. Ninguno de los Medel sabía escribir, algo habitual entre gente incluso de un estatus superior, lo que no impedía que hicieran su trabajo como el mejor, pues era la experiencia lo que contaba en la construcción naval.

Tenemos constancia de otros carpinteros de ribera. En 1559 Sebastián Rodríguez, avecindado en Moguer, se comprometió con dos vecinos de esta villa, Juan Prieto Dávila y García González, a hacer un carabelón para emplearlo en la pesquería de Guinea cuyas características se expresan: veinte codos de largo y catorce palmos de ancho, con su timón y caña, mástil y verga y seis corbatones o curvatones (toda curva que abraza maderos de ambas bandas por la parte interior del buque).[33] Estaríamos hablando de una embarcación de unos diez metros de eslora y tres y medio de manga. Este carpintero de ribera se comprometió a cortar la madera para la fabricación de dicho barco. Su precio fue estimado en veinticuatro ducados, de los que una tercera parte debía ser entregada al comienzo del trabajo y las dos restantes a la mitad y al finalizar coincidiendo con la botadura. La escritura fue otorgada ante el escribano público Francisco Pardo en «la ribera de la calzada», escenario habitual adonde los de su oficio solían desplazarse en ocasiones especiales para dar fe de los negocios y operaciones de los comerciantes y la gente de mar en general.[34]

Francisco Beltrán es otro carpintero de ribera. El 12 de febrero de 1571 arrendó a Cristóbal Gómez, tonelero, vecino de la villa de Palos, por dos meses y veintiséis reales un barco de trece codos con dos remos que él tenía en

31 *Recopilación de las Leyes de Indias*, *op. cit.,* lib. IX, tít. XXX, ley XLVII.

32 Ropero, 2011, 40-45.

33 *Diccionario marítimo español*, Madrid [s.n.], 1831 (Impr. Real).

34 Escritura de obligación, Moguer, agosto de 1559. AHMMo. Protocolos Notariales, Moguer, leg. 2, fols. 374 r.º-375 r.º

la ribera de Moguer, obligándose a devolverlo en el mismo estado como lo recibió, corriendo por cuenta del arrendatario los desperfectos ocasionados a los remos. Al margen de esta operación, el 27 de mayo del mismo año, Pedro Alonso Carretero, como principal otorgante, y Juan Beltrán, su hijo, y Alonso Cano, su hermano, en calidad de fiadores, se obligaron a pagar a Francisco Beltrán, carpintero de ribera que estará activo en las últimas décadas del siglo, veinte ducados y medio en reales de la moneda corriente en Castilla por razón de un barco nuevo de trece codos y medio con todos sus aparejos y su vela, y se obligaban además a traerle la uva de sus viñas al precio que otros vecinos cobraren por transportarla desde sus heredades. Para garantizar el pago de dicho barco, el fiador Juan Beltrán hipotecó dos bueyes.[35]

La movilidad de estos artesanos era algo habitual, sobre todo cuando no había trabajo y la mano de obra escaseaba en algunos astilleros de los puertos de Sevilla o Cádiz, adonde se trasladaban para fabricar los navíos por encargo, bien por iniciativa de un particular o funcionario real. Las embarcaciones de nueva planta requerían el apoyo de otros oficiales y aprendices, los cuales solían incluirse en el convenio que los carpinteros de ribera suscribían con los promotores, quedando de esta forma asegurado el compromiso entre las partes. En cualquier caso siempre existía riesgo de incumplimiento, extremo que se resolvía incluyendo en la escritura las penalizaciones que establecía la legislación de la época. Las estrechas relaciones entre las villas portuarias facilitaban los intercambios de negocios y de artesanos, especialmente aquellos que tenían que ver con la construcción y reparación de barcos. Un ejemplo que ilustra lo que decimos es el que se refiere a Juan Ramírez, carpintero de ribera, vecino de la villa de Huelva, que el 22 de junio de 1596 otorgó un poder a Francisco Gallegos, «piloto mayor de la provinsia de Nueva España», y a Luis Montiel, ambos vecinos de Moguer, para que en su nombre pudieran cobrar a Francisco Veles, carpintero de ribera, vecino del Puerto de Santa María, doscientos sesenta y nueve reales y medio que le estaba debiendo por el trabajo que había hecho en una nao suya.[36]

La centuria siguiente aporta algunos ejemplos de carpinteros de ribera que son igualmente destacados, cuya actividad era conocida y seguía siendo compartida incluso fuera del municipio. Juan Francisco está en activo hacia 1635, año que coincide con la compra que hizo a Francisco Rodríguez, vecino de Moguer, de trescientos palos de sus pinares para emplearlos, supuestamente, en la construcción de un barco.[37] En 1639 Domingo de la Cruz, a quien conocemos también por los protocolos notariales, que como otros de

[35] Escritura de obligación otorgada ante el escribano público Francisco Beltrán, Moguer, 27 de mayo de 1571. AHMMo. Protocolos Notariales, Moguer, leg. 12, fol. 286 v.º

[36] Poder otorgado ante el escribano público Juan de la Guerra, Moguer, 22 de junio de 1596. *Ibid.,* leg. 36, fols. 502 v.º-503 r.º (foliación moderna).

[37] Escritura de compraventa de madera de pino otorgada ante el escribano público Francisco Enríquez. Moguer, 13 de julio de 1635. *Ibid.,* leg. 103, fols. 255 r.º-256 r.º

su oficio no sabía escribir, se obligó con Pedro Bernal Lusardo, vecino de la villa de Rota, que estaba presente en el momento en que fue otorgada la escritura, para hacerle un barco de veinticinco codos y medio de largo, seis palmos y medio de plan, once palmos y medio de boca y tres palmos desde la quilla al banco, por el precio de ochenta y cinco ducados. El encargo se hizo ajustando el precio de la obra y no a jornal por el tiempo que tardara. En dicho contexto se obligaba a empezar y terminar dicho barco «bien hecho y bien acabado y a contento del dicho Pedro Bernal y no alsar la mano dél hasta que lo haya acabado», de tal manera que a principio del mes de agosto lo habría de entregar a su dueño, poniendo él la madera y Pedro Bernal la clavazón necesaria para su construcción. El contrato lleva implícito unas condiciones que garantizan su cumplimiento, pues de lo contrario Domingo de la Cruz tendría que afrontar unos gastos extras que no contemplaría debido a su eficiencia. No obstante, y para evitar algún contratiempo, quedaron de acuerdo que si a primero de agosto el barco no estuviera «de todo punto», Pedro Bernal podría buscar oficiales para que lo acabasen, corriendo el otorgante con los gastos, y si el roteño a su vez se demorara en recogerlo, así como en la entrega del dinero, podría ir una persona de esta villa a cobrárselo, recibiendo por ello doce reales diarios a costa del deudor.[38]

La carpintería de ribera fue un oficio con arraigo en Moguer, donde esta tradición marinera desplegó todo su atractivo entre los vecinos. Que hubo continuidad en este oficio en el astillero local lo demuestra el compromiso que Pedro Carmona «el menor», maestro carpintero de ribera, adquirió en 1772 con Jorge de Cárdenas, vecino de la ciudad de Cádiz, José Rebollo, vecino de San Juan del Puerto, Antonio Picón, de Moguer, para construir «un barco longo que se ha de hacer en la rivera de esta Ciudad» según las condiciones recogidas en el contrato, de las cuales destacamos que sería de veinte y nueve codos, cubierto y con cámara, de madera de chaparro, aunque también se utilizó el pino Flandes. El precio estipulado por el trabajo y la madera fue de nueve mil reales de vellón, cantidad que pidió se le adelantara a cuenta al no tener fondos con que suplirlos. El barco se construiría en un plazo de cuatro meses con la aprobación de Fernando Picón, de esta vecindad, quien haría las modificaciones que estimara oportunas: «siempre que no tenga alguna piesa que no sea a su gusto y satisfación la a de quitar y hacer otra». Pedro Carmona, como ya hicieran otros carpinteros de ribera antes, se obligó con su persona y sus bienes al cumplimiento de dicho contrato, y si no fuera así se le pudiera reclamar o apremiar por vía judicial.[39]

---

38 Escritura de obligación que otorga Domingo de la Cruz para hacer un barco ante el escribano público Martín Ramírez. Moguer, 1 de mayo de 1639. *Ibid.,* leg. 110, fols. 156 v.-157v.

39 Escritura de contrata para construir un barco otorgada ante el escribano público Joseph Pérez Galés. Moguer, 15 de octubre de 1772. *Ibid.,* leg. 231, fol. 228 r.º y v.º.

En cuanto al contenido de un navío valga de muestra el de la carabela *San Juan*, fondeada en el puerto de Moguer al sitio del Molino de Minchón, cuyas dos terceras partes habían comprado en 1567 el alcaide Cristóbal Martín Escacena y Miguel Martín Godoy, ambos vecinos de esta villa, a los hermanos Arias y Antonio Fernandes, portugueses vecinos de Buarcos. Entre sus aparejos y pertenencias se contaban: «másteles, bergas de las velas nuevas, quatro áncoras, seis amarras y dos viradores y trese querdas desparto de servizio del navío y un verso, siete cámaras, la barca con siete remos y el resón de la misma barca y un hacha y un martillo y un escoplo y una sierra y quatro barrenas y dos calderas del servizio del nauío».[40] Llama la atención las herramientas y demás enseres que formaban parte del utillaje de los carpinteros de ribera: hacha, martillo, escoplo, sierra y barrenas, además de los enseres y distintos tipos de artillería al servicio del navío.

Los conocimientos se transmitían igualmente a los hijos de aquellas personas que contrataban con el maestro el aprendizaje de su vástago, pues era



Figura 2. Martillo y cincel de carpintería de ribera (bertan.gipuzkoakultura.net/23/caste/11.php).

la única vía para adquirir habilidad en los oficios y, muy en particular, el referido a la carpintería de ribera. En 1563, Bartolomé Ponce, menor de catorce años, natural de la villa de Huelva, hijo de Rodrigo Ponce, difunto, se personó en Moguer ante el escribano Francisco Beltrán y otorgó escritura para servir como aprendiz con Francisco Medel, carpintero de ribera y de barcos, por seis años y durante ese tiempo «me avéis de enseñar el dicho vuestro oficio». Este se obligaba a darle de comer y beber, a vestirlo y calzarlo, y entregarle un sayo, una capa, unas calzas de paño de la tierra –a ocho reales

[40] Escritura de venta real otorgada ante el escribano público Francisco Beltrán. Moguer, 14 de enero de 1567. *Ibid.,* leg. 9, fol. 27 r.º y v.º

la vara–, dos camisas y un bonete, además de casa y cama, además de las herramientas que fuere menester para que pudiera trabajar, considerando que los días que no lo hiciere por enfermedad «los cumpla adelante». Bartolomé Ponce se obligaba a servirle durante el tiempo señalado y a no ausentarse ni abandonar el trabajo, y Francisco Medel no podría prescindir de su servicio ni echarlo de su casa hasta que le hubiere enseñado su oficio. El incumplimiento del contrato por ambas partes llevaba implícito una multa de veinte mil maravedíes.[41]

4. Materiales de construcción: la madera

La madera era la materia prima necesaria para la construcción de todo tipo de barcos. Moguer contaba en su extenso término con un sotobosque rico en pinos, alcornoques y chaparros, las especies imperantes, pero la producción local era deficitaria y por ello se recurría a la importación de madera de Galicia. Era este un apartado que el concejo cuidaba para que la industria naval no se viera desabastecida. El control de dicha madera de importación corría por cuenta de un veedor que se encargaba de separarla atendiendo al tamaño y calidad de las piezas, según quedó regulado en las Ordenanzas Municipales (1538). La demanda de maderas para la construcción y reparación de barcos aumentó considerablemente en los años subsiguientes al descubrimiento de las Indias. Muchos vecinos de Palos que tenían haciendas en el término de Moguer arrancaban chaparros y cortaban pinos con o sin licencia y cargaban la madera por la mar. Pero Martín Manzano, vecino de Moguer, en la pesquisa sobre ciertos saqueos y aprehensión de barcos por vecinos de Palos ocurridos hacia 1507, declaró que un tal Pero Nieto, vecino de dicha villa, había pedido licencia al concejo de esta para cortar toda la madera de pino que necesitaba para una carabela que estaba haciendo, y que se la dieron, y que al mismo tiempo unos criados suyos habían cortado pinos al sitio de Rapeta en el término de Moguer, y que la madera cortada en ambas villas la habían transportado en carretas hasta la calzada. García Hernández Gallinato, vecino de Moguer, criado de Pedro Portocarrero, dijo que en la Pascua de 1506 otros vecinos de Palos habían cortado setenta y cinco chaparros en su término y que se lo llevaron también en carretas y bestias a Palos. En no pocas ocasiones Diego Rodríguez Prieto, alcalde de Palos, y otros parientes y vecinos de esta villa mandaron a sus esclavos a hacer el trabajo sucio, consistente en intimidar a los guardas de Moguer, los cuales no podían reducir a aquellos porque eran muchos e iban armados. Esta situación llevó al concejo de Moguer a presentar una información con testigos ante el Consejo Real de

[41] Carta de aprendizaje de carpintero de ribera. Moguer, 6 de mayo de 1563. *Ibid.,* leg. 5, fols. 221 v.º-222 v.º

Castilla, en la que se hacía relación de todos los desmanes cometidos por los de Palos.[42] Por otro lado, los chaparros que eran eliminados se sustituían por estacas de olivo, un árbol muy apreciado por la creciente demanda de aceite.

La madera gallega tenía un alto valor para la construcción naval; la importación de la misma fue una constante a lo largo del siglo XVI. Un ejemplo lo tenemos en los sesenta carros de madera de castaño y roble, distribuida en distintos tamaños, que Suero Méndez de Navia, asturiano residente en Moguer, se obligó a entregar a Antón Ruiz Cadera en la «ribera y calzada» de esta villa, por el mes de julio de 1567. La carga fue valorada en 1.020 reales, a diecisiete reales cada carro.[43] Esta madera se destinó íntegramente a la fabricación y reparación de barcos. El bosque de Moguer, como ya hemos apreciado, proporcionaba también madera al astillero local y a los de otros puertos próximos, o más alejados, y a los arsenales de la Armada. En 1571 Gonzalo Franco, aserrador, vecino de esta villa, se obligó a hacer entrega a Gaspar Rodríguez, barquero vecino de la villa de San Juan del Puerto, de «seis dozenas de tablas de pino de la tierra para barcos que tengan veinte e seis palmos de quento y dos de dos de vitola cada una y por lo delgado un palmo de anchura quitada la costanera primera, y una dozena de sintas de a treinta palmos, todo lo qual vos daré y entregaré en esta villa o en el río desta villa e de Saltés de aquí hasta la barra en embarcadero» por el precio de treinta y cuatro ducados y medio (cuatro por docena y media de tablas de pulgada y seis codos para una barca), habiendo recibido a cuenta seis ducados.[44] Otro vecino de Moguer, Gonzalo Franco, un año después, dijo que había recibido de Juan Home, vecino de Ayamonte, ochenta y dos ducados en reales por veintidós docenas de «tablas de pino de la tierra para barcos o navíos las quales les entregaré en la costa de la mar del puerto de Palos de la barra para arriba en [el] embarcadero».[45] La madera de los pinares de Moguer también se destinaba a los arsenales de la Armada, como los ciento setenta pinos que el capitán Diego Ruiz de Avendaño, comisionado por Gerónimo de Rosas, capitán general de la artillería de la Armada y guarda del Estrecho, adquirió a Juan Ramírez por 1.500 reales para los encabalgamientos de la artillería, siendo transportados en carretas desde el campo hasta la calzada del río.[46] En el negocio de esta materia prima, fundamental para la industria naval, parti-

[42] Archivo General de Simancas, Consejo Real de Castilla, 666, 26. Información hecha en Moguer sobre saqueos, lucha armada y barcos, 1507.

[43] Escritura de obligación otorgada ante el escribano público Francisco Beltrán. Moguer, 14 de noviembre de 1566. AHMMo. Protocolos Notariales, leg. 8, fol. 444 r.º y v.º

[44] Escritura de obligación otorgada en el «ofizio público e plaça desta villa» ante el escribano público Francisco Beltrán. Moguer, 19 de noviembre de 1571. *Ibid.,* leg. 12, fols. 48 v.º-489 r.º

[45] Carta de pago otorgada ante el escribano público Francisco Beltrán. Moguer, 11 de febrero de 1572. *Ibid.,* leg. 13, fols. 77 v.º-78 r.º

[46] Escritura otorgada ante el escribano público Francisco Enríquez. Moguer, 17 de marzo de 1623. *Ibid.,* leg. 83, fol. 74 r.º y v.º

cipaban aserradores, carpinteros, transportistas, tratantes e intermediarios, y era un activo que reportaba beneficios tanto al concejo como a los vecinos más directamente implicados en el proceso de la saca de la madera y su destino último.

En la centuria siguiente encontramos otras operaciones de compraventa de madera que era destinada para la construcción y reparación de barcos, tanto en la ribera de Moguer, donde se localizaba el astillero, y otras plazas portuarias. Nos referimos a modo de ejemplo a Juan Francisco, carpintero de ribera, que en 1635 había comprado a Francisco Rodríguez, vecino de esta villa, trescientos palos de sus pinares, situados en este término municipal, de los cuales doscientos eran asnados y cien entresuelos. La corta de los mismos corrió por cuenta del comprador «en las dos menguantes primeras de agosto», pagando por cada asnado un real y por cada entresuelo real y cuartillo, sumando todo ello trescientos veinticinco reales que debería pagar de la siguiente manera: cien reales después de su adquisición y los doscientos veinticinco restantes a fines del mes de septiembre.[47]

Los pinares de los municipios del reino pasaron a ser controlados directamente por la administración central, en concreto por los departamentos de Marina que se crearon a principios del siglo XVIII. Desde 1751 la subdelegación de Moguer quedaba dentro de la provincia marítima de Ayamonte, que a su vez pertenecía al departamento de Cádiz. A lo largo de toda la segunda mitad de esta centuria, marcada por las políticas ilustradas y de férreo control de la arboleda, tanto de los concejos como de particulares, se fueron produciendo sucesivas cortas para abastecer de tablas para forros a los navíos del rey y estacas con destino a los arsenales y obras de construcción y reparación de la muralla de Cádiz. A estos arsenales reales fue a parar la mayor cantidad de madera que salió del término de Moguer, y, puntualmente, para la composición de alguna embarcación particular como fue el caso de *La Panadera*, propiedad de Juan Rodríguez, en 1755, o las tablas que solicitó años más tarde Joseph de Umaran, vecino del comercio de la ciudad de Cádiz, para el navío *La Nueva España*, que estaba puesto en carena en el Caño del Trocadero.[48] Las cortas se hacían con rigor atendiendo a pautas marcadas por el maestro delineador de la provincia y los guardas celadores de montes en pinares que necesitaban entresacas y en los sitios reservados para seruicio de carenas y la armada real. El intendente general del Departamento de Marina iniciaba el procedimiento con un decreto que remitía al ministro de la provincia que daba cumplimiento al requerimiento de su superior con el otorgamiento de la licencia que finalmente era tramitada por la subdelega-

[47] Escritura de compraventa de madera de pino otorgada ante el escribano público Francisco Enríquez. Moguer, 13 de julio de 1635. AHMMo. Protocolos Notariales, Moguer, leg. 103, fols. 255 r.º-256 r.º

[48] Expedientes de diligencias para cortas de pinos con destino a los navíos del rey y arsenales de la Carraca en Cádiz, y particulares (1721-1996). AHMMo. Fondo Municipal, 1128.

ción de Marina. Las cortas de árboles iban casi siempre acompañadas de la repoblación de aquellas zonas de pinatales más afectadas, proceso que se hacía en esta época al voleo. Era esta una operación técnica encaminada a la coservación de los montes por su valor estratégico para la Corona, tal como indicaban las ordenanzas del ramo.

5. El negocio de los barcos: compraventas y arrendamientos

El comercio y el transporte de cabotaje requerían, al igual que la actividad pesquera, tanto fluvial como de altura, barcos bien pertrechados con arqueos que oscilaban entre las veinte y ochenta toneladas, y rara vez sobrepasaban las cien (cada tonelada equivalía a dos barriles). A lo largo del siglo XVI, y como consecuencia del descubrimiento y colonización de las Indias, los comerciantes se sintieron atraídos por las nuevas oportunidades de negocio, ampliándose a un extenso territorio que demandaba productos básicos y todo tipo de enseres del viejo continente. El abastecimiento de pescado, sobre todo en las grandes capitales como Sevilla, adonde se destinaba el producto de las pesquerías que los de Moguer, Palos o Huelva hacían en aguas de Guinea, demandaba una flota que respondiera a las necesidades y exigencias de la población. Hecha la observación constatamos el alcance que para la economía del momento tuvieron los barcos de las villas costeras que contaban con puerto reconocido de carga y descarga. El aumento del tráfico comercial, en el que estuvieron implicados la nobleza, comerciantes nacionales y extranjeros y particulares con intereses compartidos, y, también, la clase marinera, dinamizó las operaciones de compraventa de navíos, un negocio muy activo que se mantuvo durante toda la centuria. Ser dueño de un barco o compartir la propiedad resultaba más rentable que los elevados costes de los fletes; de ahí que se mancomunaran para poder hacer frente a los gastos, incluidos los préstamos que solicitaban a banqueros y/o particulares.

La primera noticia que tenemos de compraventa de un barco data de 1441. Se trata de un bajel[49] nombrado *Poca Ropa* que Pero Alfonso de Triana, un marinero vecino de Moguer, vendió la mitad con sus aparejos a Lope Sánchez, cómitre del rey, por cuatro mil maravedíes de la moneda corriente, con ciertas penas y posturas, y la otra mitad por el mismo precio a Antón Álvarez, corredor de mercaderes, ambos vecinos de Sevilla, según las condiciones establecidas en la carta de «vendida» que en la ciudad de Sevilla otorgó ante el escribano público Gonzalo Bernal.[50] Pero es a partir de los viajes a las

[49] Barco de remo auxiliar que se halla a bordo de buques mayores, de dos a cuatro bancos.

[50] Carta de compraventa de un bajel, Sevilla, 14 de septiembre de 1441. Otra de Antón Álvarez a Lope Sánchez obligándose a pagar a Pero Alfonso de Triana 4 000 maravedíes por la mitad de un bajel. Archivo Histórico Provincial de Sevilla (en adelante AHPSe), Sec-

Indias cuando las compraventas de barcos adquirieron cierto nivel respecto a épocas anteriores, siendo las carabelas y las naos los tipos mayormente demandados. No conocemos el cómputo exacto para las primeras décadas del siglo XVI, ya que casi todas las operaciones fueron realizadas principalmente en Sevilla y, en menor medida, otros puertos. Para la segunda década, los protocolos notariales de Moguer aportan datos sobre las compraventas realizadas. En cualquier caso hay que subrayar la propiedad en condominio de los navíos, pues rara vez pertenecían a un solo propietario, así como el traspaso frecuente de unas manos a otras. La procedencia de estos vasos podía estar muy alejada geográficamente, lo que no impedía que existiera una estable y fluida comunicación comercial entre el puerto de Moguer y los de otras zonas de la Península y Europa. Los compradores y vendedores de naos en su mayoría estaban relacionados directamente con la economía marítima en el Atlántico y, en particular, con la carrera de Indias.[51]

En Sevilla, mercado de carácter internacional, se realizaron compraventas de naves coincidiendo con los viajes de descubrimiento y rescate y el abastecimiento de las nuevas poblaciones de ultramar, y de manera muy acentuada en el período comprendido entre 1560 y 1622. Todas ellas tuvieron como protagonistas a gente de Moguer. En 1502 Pedro Portocarrero vendió la cuarta parte de una carabela a Vicente Yáñez Pinzón, vecino de Moguer, por cinco mil maravedíes. En 1521 Nufro Manuel, un mercader castellano vecino también de Moguer, vendió una carabela de su propiedad de treinta toneladas, con sus mástiles y velas, tres anclas y tres cabos de esparto y una vela mayor de paño de Villa de Conde,[52] y una mesana mediana del mismo tejido con un trinquete viejo y un bajel, nombrada *Santa María de la Granada*, surta en el muelle de las Muelas, las dos terceras partes a Antón de Alaminos, piloto de Sus Altezas, vecino de Triana, y un tercio a Fernando de Baena, platero, vecino de Sevilla, por catorce mil seiscientos sesenta y siete y cinco mil ochenta y tres maravedíes indistintamente. Antón de Alaminos se obligó a pagar su parte en los diez días siguientes «so pena del doblo e demás deste sy lo asy no toviere e guardare e pagare e cunpliere como dicho es por esta carta do e otorgo libre e llenero e cumplido poder a todos e cualesquier alcaldes e juezes e justiçias de cualquier fuero e juridiçión que sea do que e ante quien estuviere e fuere presentada […] llamado a juicio ny oydo ny vençido sobre esta dicha razón me puedan prender […] y fagan y manden fazer entrega enaxenaçión» de todos sus bienes y los vendan y rematen para

ción de Protocolos Notariales, registro de Gonzalo Bernal, año 1441. En *Registros Notariales de Sevilla (1441-1442)*, est. de Pilar Ostos Salcedo, Sevilla, 2010, n.os 99-100 del catálogo, pp. 175-176.

51 Rodríguez Lorenzo, 2016, 69-72.

52 Villa de Portugal, provincia de Entre-Duero y Miño, con un pequeño puerto en la embocadura del río Ave, a 4 leguas S.E. de Barcelos, 7 N.O. de Porto. En *Diccionario Geográfico*, t. III (P-Z), por Juan de la Serna, 3ª ed. corregida y aumentada, Madrid, 1772, p. 292.

así pagar y cumplir su parte.[53] En 1537 Antón Martín Escacena, un reconocido hombre de negocios perteneciente a la élite moguereña, vendió una cuarta parte de su nao *San Antón* al piloto Alonso Fernández Tarifeño, vecino de Palos, por ciento treinta ducados, la cual estaba presta para navegar a Santo Domingo.[54] En 1545, Juan de la Palma, mercader, vecino de Sevilla, compró la mitad de la nao *San Juan* —antes de que esta partiera para Nombre de Dios— a Juan Hurtado, vecino de Moguer, por doscientos veinte ducados.[55] Estas son algunas operaciones realizadas en Sevilla en dicho período. Los tipos más frecuentes eran la nao y la carabela.

En la segunda mitad del siglo XVI el número de compraventas de barcos realizadas en Moguer contrastan al alza según comprobamos por las escrituras públicas que fueron otorgadas a partir de 1567. Este año se vendieron dos carabelas y una nao: Arias y Antonio Fernandes, portugueses vecinos de Buarcos, vendieron a Cristóbal Martín Escacena, alcaide del castillo, y a Miguel Martín de Godoy, ambos vecinos de Moguer, dos terceras partes de la carabela *San Juan*, surta «en el río e puerto desta villa al molino que dizen de Minchón», con sus aparejos y una barca con siete remos, por quinientos ducados.[56] Diego de Suazo, residente en Sevilla y estante en Moguer, en nombre de Isidro de Aguilar, mercader vecino de Sevilla, vendió a Diego Beltrán, vecino de esta villa, la cuarta parte de siete octavas partes de una carabela de ciento cincuenta toneladas nombrada *San Antonio*, que estaba fondeada en el río de Saltés junto a La Rábida, por doscientos cinco ducados (los otros dueños eran Pedro Alonso y Francisco Quintero y otras personas de Huelva; dicha carabela la había comprado para su disfrute Isidro de Aguilar y Pedro Alonso a Vicente Vaes, portugués, vecino de Villanueva de Portimao, para su disfrute, y a otros vecinos de Palos).[57] Juan Gallego, vecino y señor de la nao *Nuestra Señora de la Esperanza*, fondeada en Sanlúcar de Barrameda y preparada para viajar a Nueva España, vendió una quinta parte de la misma a

[53] Escrituras de venta y obligación de una carabela, Sevilla, 4 de enero de 1521. AHPSe., sección de Protocolos, libro del año 1521, oficio V, libro I, escribanía de Francisco de Castellanos, fols. 12 v.º-14 r.º En *Catálogo de los fondos americanos del Archivo de Protocolos de Sevilla*, t. VIII, 2000, docs. n.ºs 872-874.

[54] *Ibid.,* año 1537, oficio XVIII, libro I, escribanía de Íñigo López, fols. 410-411, Sevilla, 20 de marzo de 1537, leg. 11517.

[55] *Ibid.,* año 1545, oficio XVII, libro I, escribanía de Andrés de Toledo, fol. 226, Sevilla, 27 de mayo de 1545, leg. 10568.

[56] Escritura de compraventa de una carabela otorgada ante el escribano público Francisco Beltrán, Moguer, 14 de enero de 1567. AHMMo. Protocolos Notariales, Moguer, leg. 9, fols. 27 r.º-27 v.º

[57] Escritura de compraventa de una carabela otorgada ante el escribano público Francisco Beltrán, Moguer, 28 de marzo de 1567 (lleva incorporado un poder otorgado en Sevilla por Isidro de Aguilar a Diego de Suazo el 1 de marzo). *Ibid.,* leg. 9, fols. 118 r.º-120 v.º

Antonio Rodríguez, conocido piloto moguereño de la carrera de Indias.[58] Al año siguiente Gonzalo Beltrán, vendió a Antón Tirado, barquero, vecino de Moguer, la cuarta parte de un barco con sus aparejos (dos cuartas partes pertenecían a Antón Tirado y una a Francisco Beltrán, carpintero de ribera), por cincuenta ducados —la mitad al contado—, recibiendo por ellos en prenda cuatro manillas de oro, y el resto a final de septiembre.[59]

En la década siguiente se producen cuatro compraventas de dos naos, un barco y un carabelón. El piloto Alonso Martín de Santana, vecino de Moguer, otorgó poder en enero de 1571 a Antón Quintero, su cuñado, y a Juan de Barrios, vecino de Sevilla, para que en su nombre vendieran la mitad de la nao *Santa Catalina* que se hallaba fondeada en el puerto de las Muelas, con todos sus aparejos, a la persona o personas y por el precio que le parecieren, y asimismo pudiese cobrar a Pedro de Espulgas, vecino de Sevilla, dueño de la otra mitad, la parte proporcional del pilotaje de venida de dicha nao desde Nombre de Dios a Cuba y, desde dicha isla, a Sevilla.[60] En junio del mismo año Hernando Quintero Gallinato vendió a Diego Martín San Antón, ambos vecinos de Moguer, la mitad de un barco con todos sus aparejos (la otra mitad pertenecía a Francisco de Aguirre, vecino de la villa de San Juan del Puerto), el cual tenía un porte de cuarenta botas (veinte toneladas), por cuarenta y nueve ducados y medio que recibió de Francisco Rodríguez Francés, vecino de esta villa, que lo hizo en nombre de Diego Martín.[61] Por el mes de abril de 1573 Vicente Martines «el Viejo» y Vicente Martines Fraile, portugueses, vecinos de Villanueva de Portimao, estantes en Moguer, vendieron a Hernando Quintero Gallinato —mencionado anteriormente— y a Juan Cano, ambos vecinos de esta villa, un carabelón de treinta y dos pipas de porte (dieciséis toneladas), que tenían en el río y puerto de Moguer, con todos los aparejos necesarios para navegar, su barca y recones, por cien ducados que recibieron al contado en reales de la moneda corriente en Castilla, y para mejor cumplir las condiciones de dicha compraventa nombraron por fiador a Álvaro Lorenzo, vecino, como los otorgantes, de Villanueva de Portimao, quien respondería en caso de pleito o demanda obligándose a «les boluer y pagar por los dichos çient ducados por los dichos vendedores con lo que más ovieren gastado y costas […]». Estas mismas pautas legales fueron tenidas en cuenta en anteriores y posteriores compraventas, ya fueran hechas por na-

58 Escrituras de obligación otorgada por Juan Gallego (30 de junio de 1567) y Antonio Rodríguez (3 de julio de 1567), ante el escribano público Francisco Pardo. *Ibid.,* leg. 9, fols. 351 r.º-351 v.º y 356 r.º-357 r.º

59 Escritura de compraventa de un barco otorgada ante el escribano público Francisco Beltrán, Moguer, 28 de julio de 1568. *Ibid.,* leg. 10, fols. 287 r.º-287 v.º

60 Escritura de poder para vender una nao y cobrar pilotaje otorgada ante Francisco Beltrán, Moguer, 30 de enero de 1571. *Ibid*, leg. 12, fols. 81 r.º-82 v.º

61 Escritura de compraventa de un barco otorgada ante Francisco Beltrán, Moguer, 13 de junio de 1571. *Ibid.,* leg. 12, fols. 314 r.º-314 v.º

cionales o extranjeros, con el fin de garantizar la entrega del bien y su valor de acuerdo con las condiciones pactadas.[62] A mediados de este año, Pedro Muñiz [del Hoyo], hombre rico, regidor que fue del concejo de Moguer y piloto examinado de la carrera de Indias, poseía la mitad de una nao nombrada *Trinidad* que empleaba para sus negocios, la cual aportó a su matrimonio con Ginesa Martín de Montesdoca y cuyo valor estimó, cuando la puso en venta, en dos mil trescientos ducados.[63]

De la década de 1580 tenemos una escritura que hace referencia a la compra por parte de Andrés González, vecino de la villa de Ayamonte, y el licenciado Maceda, vecino de Moguer, de un barco nuevo a Juan de San Juan, vecino de esta villa, con todos sus aparejos para navegar (velas, mástiles, tres remos, un rezón y el timón, y las jarcias necesarias), de dieciocho codos y medio por el precio de sesenta y cinco ducados, pagando cada uno de ellos la mitad. El vendedor confesó que lo tenía en su poder «de voluntad y consentimiento del dicho licdo. Maçeda para lo traer y traerá en el trato de la sardina y otro cualquiera trato y aprovechamiento que oviere e pudiere aver para granjería y de todos los viajes que hiziere […]».[64]

A finales de la centuria se produce un repunte de las compraventas, hasta cuatro operaciones en total, destacando la venta que en febrero de 1598 realizó de su navío *Santa Catalina* Niculas Quetrot,[65] de nación irlandés, vecino de la ciudad de Dublín, estante en la villa de Moguer, a Francisco Ruiz, vecino de esta villa y piloto de la carrera de Indias, el cual dicho navío de ochenta toneladas de porte lo transfirió «como yo lo tengo y poseo, casco, velas, jarsia, artillería y muniçión della que son sinco piesas de hierro colado y el vatel y los demás aparejos que el dicho navío y vatel tiene y los demás aparejos así de seruiçio del dicho navío como que en él estén para su guarda y defensa», sin carga alguna y libre de mercaderías, por el precio de novecientos ducados que recibió en reales «de que me doy por contento y entregado».

---

[62] Escritura de compraventa de un carabelón otorgada ante Francisco Beltrán, Moguer, 16 de abril de 1573. *Ibid.,* leg. 14, fols. 144 v.º-145 v.º

[63] Escritura de reconocimiento de dote otorgada ante Diego Serrano, alcalde ordinario, en presencia de Francisco Beltrán, escribano de Su Magestad y público, sobre los bienes que Pedro Muñiz, yerno de Catalina Alonso, aportó al casamiento con Ginesa Martín de Montesdoca, Moguer, 3 de octubre de 1575. *Ibid.,* leg. 16, fols. 422 r.º-423 r.º

[64] Escritura de compraventa de un barco para granjerías otorgada ante el escribano público Francisco Beltrán, Moguer, 2 de agosto de 1584. *Ibid.,* leg. 24, fols. 394 rº-394 v.º

[65] Firma Nicholas Quaytrot, apellido relacionado con comerciantes irlandeses. Existe uno con el mismo nombre en Dublín en el siglo XVI, en *Calendar of the patent rolls of Chancery of Irland*, Dublin, 1800…, p. 222. Véanse además: Warburton, John; Whitelaw, James; Walsh, Robert, *History of the city of Dublin from the earliest accounts to the present time; containing its annals, ecclesiastical history, and charters; its present extent, public buildings, schools, institutions, etc. to which are added, biographical notices of eminent men, and copious appendices of its population, revenue, commerce, and literature*, vol. II, appendix, No. IX, p. LXIV, London, 1818. [Bailiffs or sheriffs, Nicholas Quaytrot.]

Y para mejoramiento de dicha venta se obligó en el plazo de los ochos días siguientes a la fecha de la escritura a dar fianzas abonadas para satisfacción del comprador.[66] En julio de este mismo año, Pedro Sánchez de Medina vendió a Cristóbal Benítez, ambos vecinos de Moguer, la tercera parte del barco *San Francisco*, el cual estaba fondeado en el puerto de esta villa, por ciento tres ducados que el comprador entregó en reales (las otras dos terceras partes de dicha embarcación pertenecían a Juan Lorenzo y a Francisco García, vecinos también de Moguer).[67] En septiembre de 1599, el mencionado Juan Lorenzo, cordonero, vendió su parte del barco *San Francisco* a Cristóbal Benítez Quintero, vecino de Moguer, con lo que le correspondía de jarcias y aparejos, por ciento veintidós ducados, cantidad que el susodicho entregó a su anterior dueño en presencia del escribano.[68] La última noticia de una compraventa de barco fue la realizada por Francisco García, barquero, quien por el mes de octubre otorgó un poder a su hermano Alonso Pérez San Antón, ambos vecinos de Moguer, para que en su nombre pudiera vender un barco de su propiedad nombrado la *Corcobada*, de veinticinco toneladas, con sus aparejos, jarcias y demás pertenencias, libre de cargas.[69]

El arrendamiento era la otra modalidad que los vecinos de Moguer emplearon a la hora de disponer de un barco. A lo largo de toda la centuria fueron fletados navíos de distinto tonelaje para las pesquerías de Guinea, una zona de pesca frecuentada desde la baja Edad Media por los vecinos de los pueblos del estuario del Tinto-Odiel y otras poblaciones de la bahía de Cádiz. Existían unas fluidas e intensas relaciones comerciales y de vecindad con los portugueses, sobre todo con Lisboa y el Algarve, desde donde procedía la mayor parte de los navíos que los moguereños más pudientes alquilaban para hacer las pesquerías y cargarlos con los productos de la tierra, sobre todo vino, que tenían como destino los puertos de Portugal, Galicia, el Cantábrico (Ribadesella, Santander, Bilbao o Laredo), la ciudad de Galway, en Irlanda, y otras plazas comerciales de la banda hanseática, además de las plazas americanas del Caribe y Tierra Firme. Dicho esto, el alquiler de barcos dinamizó el negocio mercantil y reportó beneficios a sus propietarios. La posibilidad de que no pudieran hacer frente al pago de los fletes, obligaba a los arrendatarios a hipotecar todos o parte de sus bienes para cubrir los riesgos. Era este un condicionante legal que a ninguno de los actores se le escapaba, de ahí

[66] Escritura de compraventa de un navío otorgada ante el escribano público Juan de la Guerra, Moguer, 16 de febrero de 1598. AHMMo. Protocolos Notariales, Moguer, leg. 41, fols. 264 v.º-266 r.º

[67] Escritura de compraventa de un barco otorgada ante Juan de la Guerra, Moguer, 4 de julio de 1598. *Ibid.,* leg. 41, fols. 92 r.º-92 v.º

[68] Escritura de compraventa de un barco otorgada ante el escribano público Juan Vázquez, Moguer, 23 de septiembre de 1599. *Ibid.,* leg. 42, fol. 777 r.º-777 v.º

[69] Escritura de poder para vender un barco otorgada ante Juan Vázquez, Moguer, 21 de octubre de 1599. *Ibid.,* leg. 42, fols. 811 v.º-812 r.º

que a la hora de formalizar los contratos se blindara la responsabilidad tanto del arrendador como del arrendatario.

6. Conclusiones

Puerto y astillero estuvieron íntimamente ligados desde la Baja Edad Media. El de Moguer fue un puerto embarcadero de carga y descarga que ya operaba al menos desde 1477. Pero es a partir de 1489 cuando se reactiva coincidiendo con la concesión del seguro marítimo que los Reyes Católicos concedieron a las naves que fondearan en el puerto de Moguer y de esta forma protegerse contra los abusos y desmanes de la gente del duque de Medina Sidonia. Ello trae como consecuencia el aumento del tráfico en las fechas en que se está preparando la armadilla colombina y a lo largo de todo el siglo XVI. Entre las actividades más importantes destacan las pesquerías que se organizaban para ir a Guinea, el comercio ininterrumpido con el exterior de los productos de la tierra, principalmente el vino, y los viajes de exploración y rescate a las nuevas tierras descubiertas. A ellas se suma la construcción y reparación de barcos que realizaban artesanos cualificados en el astillero.

El río y el puerto, un binomio inseparable, el mismo río de Moguer, o de Saltés, como también se nombra en las fuentes, adquiere un protagonismo cada vez más acentuado. En las margen izquierda del río destacaban igualmente las salinas, los molinos mareales y los humeros o secaderos de pescado. En cuanto al mantenimiento de la calzada y las instalaciones portuarias, donde se localizaba el astillero, eran consideradas de vital importancia; de ahí que las Ordenanzas Municipales de 1538 insista, entre otras cosas, en su protección y conservación.

Hay antecedentes de la existencia de astillero en la zona desde el siglo XIV. La carpintería de ribera contribuyó al prestigio de este y otros oficios relacionados con el mar. El hito de la construcción de la carabela *Niña* en este astillero, pocos años antes del descubrimiento de América por Cristóbal Colón, los Pinzón y los Niño, va a dejar una estela que seguirá brillando durante mucho tiempo, y, aún hoy, cuando nos esforzamos por dar credibilidad, siempre con el apoyo de las fuentes documentales, al papel desempeñado por los de Moguer en dicha gesta.

No conocemos los nombres de los carpinteros de ribera que hicieron la más pequeña de las naves colombinas, pero, como ya insinué, es posible que Pedro Álvarez Galeote, que estaba en activo entonces, y Alonso Ruys, del mismo oficio, pariente de los hermanos Niño, propietarios de la *Niña*, tuvieran algo que ver. Sea como fuere, estos artesanos, con los Medel en las primeras décadas del siglo XVI, hicieron que dicho oficio fuera reconocido en otros puertos del sur de la Península y en América, adonde se trasladaron a requerimiento de las autoridades que regían los destinos de las colonias.

También encontramos a carpinteros de ribera y a calafates (estos dos oficios solían desempeñarlo a veces una sola persona) en las flotas que se aprestaban para viajar a las Indias, antes y durante la travesía. En el pequeño astillero de Moguer se siguieron construyendo y reparando barcos, sobre todo de pesca, hasta bien avanzado el siglo XVIII. (Los navíos destinados a las flotas salieron en un noventa por ciento de los astilleros del norte de España.) El oficio de carpintero de ribera era muy demandado y requería movilidad. Estos artesanos disponían de los conocimientos y las técnicas para el desempeño de un trabajo que se guiaba por la experiencia. Esta se transmitía de padres a hijos y a otros individuos que querían aprender el oficio.

La madera era la materia prima utilizada en los astilleros. El término de Moguer contaba con alcornocales y pinares donde se hacían cortas y entresacas que requerían la licencia del concejo. La madera de Moguer, empleada en la construcción y reparación de barcos en su astillero y en los de otras villas portuarias, era deficitaria, por lo que tenía que exportarse, sobre todo desde Galicia, cuya madera de pino era muy demandada por particulares con intereses en el comercio. En el siglo XVIII la protección de los montes concejiles y las fincas particulares con masa forestal y su control por la administración general de Marina se consideraba objetivo estratégico para abastecer de madera a los arsenales de la armada real en Cádiz.

Las compraventas y arrendamientos de navíos fue un negocio muy activo a lo largo del siglo XVI. La mayor parte de las operaciones de armadores moguereños se realizaban en Sevilla, ciudad metropolitana y sede financiera de rango internacional. Pero también se hicieron en Moguer, adonde acudían barcos de otras nacionalidades, sobre todo desde Portugal, para vender o alquilar sus barcos para las pesquerías de altura en Guinea. En la segunda mitad del XVI, se detecta un incremento de las ventas de navíos de distinto porte que estuvieron adscritos a la carrera de Indias.

Bibliografía

CASADO SOTO, José Luis. «Los barcos del Atlántico Ibérico en el siglo de los descubrimientos. Aproximación a la definición de su perfil tipológico», en *Actas de las IX Jornadas de Andalucía y América, (Universidad de Santa María de la Rábida, octubre de 1989): Andalucía, América y el Mar,* Sevilla, 1991, pp. 121-143.

Catálogo de los fondos americanos del Archivo de Protocolos de Sevilla, t. VIII (2000) y XIV-III (2007). Instituto Hispano Cubano de Historia de América, Fundación Rafael G. Abreu, Sevilla.

DOMÍNGUEZ ORTIZ, Antonio. *La sociedad española en el siglo XVII, vol. 1: el estamento nobiliario*, Granada, Universidad de Granada, 1992.

GARCÍA DE PALACIO, Diego. *Instrucción nautica para el buen uso y seguimiento de las naos, su traza y gobierno conforme a la altura de México*, México [en casa de Pedro Ocharte], 1587.

GARCÍA DEL VALLE GÓMEZ, Jesús. *Vicente Yáñez Pinzón y la carabela San Benito*, Madrid, Instituto de Historia y Cultura Naval, 2007.

González Gómez, Antonio. *Moguer en la Baja Edad Media (1248-1538)*, Huelva, Diputación Provincial, 1977.

González Padrón, Julio César. *Carpinteros de ribera y astilleros en Gran Canaria*, Madrid, Mercurio Editorial, 2014.

Izquierdo Labrado, Julio. «Breve estudio comparativo de la evolución demoeconómica de Moguer y otras villas del litoral onubense en las tres primeras décadas del siglo xvi», *Revista Montemayor*, Moguer, Ayuntamiento de Moguer, 1987, pp. 22-23.

Lobo Cabrera, Manuel. «Construcciones y reparaciones navales en Canarias en los siglos xvi y xvii», *Anuario de Estudios Atlánticos*, 31, Las Palmas, Cabildo Insular de Gran Canaria, 1985, pp. 345-374.

Mena García, María del Carmen. *Sevilla y las Flotas de Indias: la Gran Armada de Castilla del Oro (1513-1514)*, Sevilla, Universidad de Sevilla-Fundación El Monte, 1998.

Odriozola Oyarbide, Lourdes. «La construcción naval en Gipuzkoa, siglos xvi-xviii», en *Itsas Memoria. Revista de Estudios Marítimos del País Vasco*, 2, Donostia-San Sebastián, 1998, pp. 93-146.

Ostos Salcedo, Pilar (est.). *Registros Notariales de Sevilla (1441-1442)*, Sevilla, Junta de Andalucía, Consejería de Cultura, 2010.

Pleitos colombinos, III: Probanzas del Almirante de las Indias (1512-1515), Sevilla, Escuela de Estudios Hispanoamericanos, 1984.

Pardo Rodríguez, María Luisa (ed.). *Las Ordenanzas de Moguer (1538)*, Sevilla, Fundación El Monte, 2013.

Perez, Joseph. «El discutido monopolio de Sevilla», *Revista de Indias*, vol. LX, n.º 218, Madrid, 2000, pp. 85-90.

Pérez-Mallaína Bueno, Pablo Emilio. *Naufragios en la Carrera de Indias durante los siglos xvi y xvii*, Sevilla, Universidad de Sevilla, 2015.

Recopilación de las Leyes de los Reynos de Indias, mandadas imprimir por la majestad católica don Carlos II, Madrid, 1681. Edición facsímil, Madrid, Ediciones de Cultura Hispánica, 1973.

Rodríguez Lorenzo, Sergio M. «Sevilla y la carrera de Indias: las compraventas de naos (1560-1622)", *Anuario de Estudios Americanos*, 73-1, enero-junio, Sevilla, 2016, pp. 65-97.

Ropero-Regidor, Diego. *Moguer y América en la era de los descubrimientos*, Moguer, Fundación Municipal de Cultura, Archivo Histórico Municipal, 2003, (col. Biblioteca Nueva Urium, n.º 2).

— «Los barcos de Antonio Hernández, maestro carpintero de ribera, en la guarda y custodia de la isla de Santo Domingo a finales del siglo xvii», *Revista Montemayor*, Moguer, Fundación Municipal de Cultura, 2011, pp. 40-45.

Santiago, Miguel. «Colón en Canarias», *Anuario de Estudios Atlánticos*, 1, Las Palmas de Gran Canaria, 1955, pp. 337-396.

Vilaplana, María Asunción. *La colección diplomática de Santa Clara de Moguer*, Sevilla, Universidad de Sevilla, 1975.

BARCOS, PUERTOS Y CONSTRUCCIÓN NAVAL EN EL REINO DE GALICIA, SIGLOS XV Y XVI

María del Carmen Saavedra Vázquez
Universidade de Santiago de Compostela

1. Introducción

En la era de los descubrimientos, Galicia contaba con una franja costera bien poblada y dotada de numerosos puertos. Pese a tal circunstancia, a lo extenso de su litoral y a la intensa actividad económica desplegada a lo largo del mismo, la historiografía gallega de las últimas décadas ha centrado el grueso de su atención en la economía rural y sus transformaciones.[1] A resultas de dicho planteamiento, el conocimiento de la realidad marítima de la región sigue presentando importantes lagunas, pudiendo afirmarse que la construcción naval ha sido uno de los aspectos más desatendidos por los investigadores hasta la fecha. Bien es verdad que se trata de una situación bastante generalizada en España, salvo casos muy concretos, como el vasco.[2]

Esta realidad no solo es resultado del desequilibrio temático reseñado, sino también de la propia orientación dominante en los estudios marítimos. Tradicionalmente los interesados en la materia han dirigido sus trabajos hacia la pesca, al tratarse de un sector fundamental en las economías litorales y cuya evolución condicionaba la vida social de los núcleos portuarios. De ahí el interés mostrado por los ilustrados hacia los problemas pesqueros, una

[1] López Díaz, María y Pérez García, José Manuel. «La historiografía modernista en Galicia entre 1990 y 2009: balance y perspectivas de investigación», *Minius*, 18 (2010), pp. 147-206.

[2] De ahí que el segundo número de la revista *Itsas Memoria. Revista de Estudios Marítimos del País Vasco* (1998), editada por el Museo Naval de San Sebastián, se hubiese dedicado precisamente a la construcción naval.

atención que iba a mantenerse en el tiempo.[3] En dicho orden de cosas, el estudio de las ordenanzas de pesca y el papel jugado por los gremios de mareantes en los principales puertos gallegos estaban destinados a convertirse en los grandes focos de atención de los investigadores.[4] Sin embargo, en las últimas décadas el panorama investigador se ha abierto hacia nuevos temas, dedicando creciente atención al comercio marítimo. Dos tesis doctorales, la de Elisa Ferreira para la época bajomedieval y la de Juan Juega para la primera Edad Moderna, han permitido un avance sustancial de nuestros conocimientos en la materia.[5] A su lado, algunos trabajos menores completan el panorama de conjunto, aunque el grueso de la investigación siga centrándose en épocas posteriores, particularmente en la realidad del siglo XVIII.[6]

En dicho contexto la situación de la construcción naval aparece muy desdibujada, teniendo en cuenta que en las obras sobre pesca y comercio las referencias al tema suelen ser escasas y presentan un marcado carácter subsidiario.[7] Lo mismo ocurre con los trabajos de historia naval, aun sabiendo que la presencia de armadas reales en la región, su formación o invernada en los puertos gallegos obligaban a efectuar labores de reparación y mantenimiento de los buques.[8] El tercero de los sectores susceptibles de prestar atención al

---

[3] CORNIDE, José. *Memoria sobre la pesca de la sardina en las costas de Galicia*, Santiago de Compostela, Consello da Cultura Galega, 1997 (1ª edición Madrid, D. Joachin Ibarra, 1774).

[4] SAMPEDRO FOLGAR, Casto. *Ordenanzas de la cofradía del Corpo Santo y del gremio de mareantes de Pontevedra*, A Coruña, Vía Láctea, 1998 (1ª edición Pontevedra, Sociedad Arqueológica, 1904); FILGUEIRA VALVERDE, José. *Archivo de mareantes*, Madrid, Caja de Madrid, 1997 (1ª edición Pontevedra, Museo de Pontevedra, 1946).

[5] FERREIRA PRIEGUE, Elisa. *Galicia en el comercio marítimo medieval*, A Coruña, Fundación Pedro Barrié de la Maza, 1988; JUEGA PUIG, Juan. *El comercio marítimo de Galicia, 1525-1640*, Pontevedra, Diputación Provincial, 2014.

[6] Para el siglo XVI vid. BRAVO CORES, Daniel. «Las relaciones comerciales entre Pontevedra y Andalucía a mediados del siglo XVI» en VV. AA. *Andalucía Moderna. Actas II Coloquio de Historia de Andalucía*, Córdoba, 1983, T.I, p.593 y ss.; GELABERT GONZÁLEZ, Juan Eloy. «Relaciones mercantiles de la Galicia litoral según las escrituras notariales del siglo XVI» en EIRAS ROEL, Antonio (coord.). *La Historia Social de Galicia en sus Fuentes de Protocolos,* Santiago de Compostela, Universidad, 1981, pp. 431-448; SAAVEDRA VÁZQUEZ, M.ª del Carmen. «El comercio de Baiona en el siglo XVI», *Obradoiro de Historia Moderna*, 17 (2008), pp. 179-209.

[7] Como principal excepción en dicho panorama cabría referirse a los trabajos de J. M. Vázquez Lijó sobre la carpintería de ribera, aunque centrados en un período muy posterior al considerado. *Vid*. VÁZQUEZ LIJÓ, José Manuel. *Labrando carballos á beira do mar: a carpintería de ribeira na provincia marítima da Coruña a finais do Antigo Réxime*, Santiago de Compostela, Xunta de Galicia, 2010 y «La carpintería de ribera en la provincia marítima de A Coruña en la primera mitad del siglo XIX: localización y producción» en María López Díaz (ed.), *Estudios en homenaje al profesor José Manuel Pérez García*, Vigo, Universidad, 2009, vol. 2, pp. 337-356.

[8] SAAVEDRA VÁZQUEZ, M.ª del Carmen. *Galicia en el camino de Flandes*, A Coruña, Ediciós do Castro, 1996 y de la misma autora, «La formación de armadas y sus efectos sobre el territorio: el ejemplo de Galicia, 1580-1640», *Cuadernos de historia moderna. Anejo V. Armar y marear en los siglos modernos (XV-XVIII),* (2006), pp. 55-76.

asunto, la historia local, suele limitarse a reseñar la importancia de la industria naval en sus respectivos puertos.[9] En consecuencia, sus aportaciones en nada modifican el panorama historiográfico general.

El desconocimiento también se debe a razones documentales, en tanto que los fondos notariales, las fuentes fiscales y la documentación municipal que sirven de base a los trabajos sobre construcción naval aparecen de manera tardía en Galicia. Hay que esperar a mediados del siglo XVI para que estos fondos presenten un mínimo de regularidad. Aunque algunos hayan sido objeto de publicación,[10] se trata de fuentes muy localizadas y que conviven con documentos dispersos difíciles de sistematizar. Por su parte, la arqueología subacuática tampoco ha proporcionado grandes informaciones hasta la fecha, pese a los numerosos pecios existentes en la región. De hecho, solo existen estudios sobre la vajilla de lujo que transportaba el pecio *Illa da Rúa* (Ribeira), cuyo hundimiento se data a fines del siglo XV o comienzos del siglo XVI, de algunos materiales procedentes de dos pecios de la Flota de Padilla (1596) localizados en Finisterre —pecios de *Punta Carballeira* y *Punta Restelos*— y de las maderas del pecio *Ribadeo I*, fechado entre mediados y finales del siglo XVI.[11]

Partiendo de tales premisas, este artículo revisa los conocimientos disponibles sobre construcción naval en Galicia durante los siglos XV y XVI. Bien entendido que el tema se aborda desde una perspectiva general y no pretende ser un estudio de ingeniería ni de arquitectura naval. Para cubrir tal objetivo contamos no solo con referencias bibliográficas, sino también con fuentes documentales de carácter local, en particular protocolos notariales coruñeses. También hemos utilizado datos procedentes del Archivo General de Simancas, en concreto de las secciones de Guerra Antigua y Contaduría Mayor de Cuentas, imprescindibles para el análisis de la realidad naval y los avatares inherentes a la estancia de las armadas reales en el reino.

2. Economía y actividad naval en los puertos gallegos

La industria naval suele aparecer como complemento de las actividades comerciales, pesqueras y navales desarrolladas en los núcleos portuarios. En

9 Lanza Álvarez, Francisco. *Ribadeo antiguo*, A Coruña, 1973 (1ª edición Madrid, 1931); Tettamancy y Gaston, Francisco. *Apuntes para la historia comercial de La Coruña*, A Coruña, Ayuntamiento, 1994 (1ª edición Librería Regional de E. Carré Aldao 1900).

10 García Oro, José y Romaní Martínez, Miguel. *Viveiro en el siglo XVI: Estudio histórico y Colección Documental,* Viveiro, Ayuntamiento, 1990; García Oro, José y Portela Silva, M.ª José. *Baiona de Miñor en sus documentos. Actas municipales correspondientes al siglo XVI,* Pontevedra, Diputación, 2003.

11 Nieto Prieto, Xavier y Bethencourt Núñez (coords.), *Arqueología subacuática española*, Cádiz, 2014, vol. I, pp. 169-196.

consecuencia, para entender cabalmente la situación de la construcción naval en Galicia es necesario efectuar un somero repaso a las características básicas de las economías litorales. La estratégica ubicación de la región, convertida en escala natural de las rutas que conectaban las grandes áreas comerciales del Atlántico y el Mediterráneo, proporcionaba al litoral gallego buenas condiciones de partida. Es verdad que su costa resultaba peligrosa, pero las rías constituían excelentes zonas de refugio y estaban dotadas de numerosos puertos, poblaciones cuya entidad demográfica e importancia económica iba a variar a lo largo del periodo considerado.

En el siglo XV el grueso de la actividad marítima de Galicia se concentraba en cuatro grandes puertos (A Coruña, Pontevedra, Noia y Muros), junto a los que aparecen numerosos enclaves subsidiarios.[12] Sin embargo, en la centuria siguiente la situación habría experimentado algunos cambios importantes debido a la confluencia de dos factores básicos. Por un lado, a causa de la progresiva pérdida de calado de algunos puertos tradicionales (puertos de marea, como el de Noia, o puertos de fondo de ría, como los de Betanzos o Pontevedra), un proceso que favoreció la emergencia de nuevos enclaves en condiciones más favorables. En segundo lugar, debido al florecimiento de los pequeños puertos en los que se había asentado la población en época bajomedieval, merced a los privilegios concedidos por la nobleza.[13]

El resultado de este último proceso sería la acusada señorialización del litoral, de ahí que el todopoderoso arzobispo de Santiago ejerciera su señorío sobre algunos de los principales puertos del reino, como Pontevedra, Muros, Noia, Vigo o Redondela.[14] A su lado, otras villas marineras se encontraban bajo jurisdicción nobiliar, caso de las localidades de Corcubión, Laxe o Camariñas, que dependían del conde de Altamira. En otras ocasiones se trataba de poblaciones bajo dominio eclesiástico, como ocurría en Cee, dependiente del arcediano de Trastámara. Las principales excepciones a este panorama eran los puertos de Viveiro, A Coruña y Baiona, cuya condición realenga los haría acreedores de numerosos privilegios por parte de la corona, en particular la exclusividad otorgada a los dos últimos para la carga y descarga de mercancías extranjeras en el reino.

A comienzos del Quinientos, la actividad desarrollada por los grandes puertos realengos de Galicia resultaba muy representativa de las diversas economías litorales existentes en la región. Así, Viveiro se encontraba situado en plena Mariña lucense, una zona que haría su fortuna exportando ma-

12 García Oro, José. *Galicia en los siglos XIV y XV*, 2 vols., Pontevedra, Fundación Pedro Barrié de la Maza, 1987.

13 Ferreira Priegue, Elisa. *Galicia en el comercio marítimo..., op. cit.,* p. 93 y ss.

14 Para obtener una visión de conjunto de la distribución del régimen señorial es preciso apoyarse en la realidad del siglo XVIII, aunque sus características básicas puedan retrotraerse a comienzos de la Edad Moderna. Eiras Roel, Antonio. «El señorío gallego en cifras: nómina y ranking de los señores jurisdiccionales», *Cuadernos de Estudios Gallegos*, 103 (1989), pp. 113-135.

dera al resto de España; en las Rías Altas, el puerto de A Coruña servía como principal plaza de armas del reino y desarrollaba una importante actividad comercial y pesquera, mientras en el sur, Baiona se había convertido en el principal centro del comercio inglés e irlandés.[15]

La política señorial de dominio de las localidades portuarias tenía como finalidad hacerse con el control de las rentas generadas por la producción pesquera. La economía de los puertos gallegos giraba en torno a dos actividades principales: la pesca y el comercio marítimo, dos sectores que se encontraban fuertemente unidos y que experimentarían un considerable desarrollo desde finales del siglo XIV. El incremento de la oferta de sal y el cambio ecológico derivado del calentamiento de las aguas en los mares interiores iba a provocar entonces una invasión de pescado azul en las costas atlánticas, un fenómeno que beneficiaría ampliamente a Galicia.[16]

Dada su condición de especie propia de aguas templadas, la sardina se convirtió en el principal producto pesquero de la región, seguida a mucha distancia por otras especies mayores, como el congrio o la merluza. En tanto que los bancos de sardina solían penetrar en el interior de las rías, en el reino predominaba la pesca de bajura, una actividad realizada en el entorno de los pequeños puertos diseminados a lo largo del litoral. De hecho, los mareantes gallegos solo iban a dedicarse a la pesca de altura de manera ocasional, en aquellos momentos en que la sardina escaseaba en las rías. De ahí las expediciones organizadas a Terranova para la pesca del bacalao o las ocasionales campañas desarrolladas en la costa portuguesa a la búsqueda de la sardina, que ya no se encontraba en Galicia.[17]

El desarrollo del sector pesquero que tuvo lugar en época bajomedieval facilitaría la expansión de artes de pesca adaptadas al incremento de las mareas y de marcado carácter comunitario. En particular cabe destacar la aparición de los cercos a finales del siglo XV, un arte de pesca de grandes dimensiones que puede ser considerado como una modalidad de almadraba. Su gran coste y su composición en numerosos paños de red o quiñones explican que su armamento exigiera la constitución de compañías escrituradas ante notario. Bien entendido que dicho requisito no impedía la participación popular en los cercos, en donde solían integrarse individuos ajenos a las actividades marítimas o incluso mujeres.[18]

---

15 SAAVEDRA VÁZQUEZ, M.ª del Carmen. «El comercio marítimo de Baiona…», *op. cit.*, pp. 195-203.

16 FERREIRA PRIEGUE, Elisa. «O desenvolvemento da actividade pesqueira desde a Alta Idade Media ó século XVII» en C. Fernández Casanova (coord.), *Historia da pesca en Galicia*, Santiago de Compostela, Universidad, 1998, pp. 51-86.

17 PEREIRA FERNÁNDEZ, Xosé Manuel. «Los Mareantes pontevedreses y la pesca de altura en el siglo XVI», *Cuadernos de Estudios Gallegos*, 118 (2005), pp. 289-301; MÉNARD, Caroline. *La pesca gallega en Terranova, siglos XVI-XVIII*, Sevilla, Universidad, 2008.

18 JUEGA PUIG, Juan. *Os cercos e as ordenanzas pesqueiras galegas*, Pontevedra, Concello, 2007.

Esta circunstancia y la necesidad de reglamentar la actividad pesquera en el interior de las rías iban a favorecer la constitución de numerosas cofradías de mareantes en los puertos gallegos. De este modo, el sector pesquero quedaría sujeto a rígidas normas gremiales que convirtieron a alguna de estas cofradías, como la del *Corpo Santo* de Pontevedra, en organismos todopoderosos con gran ascendencia en la vida local.[19] Sus ordenanzas serían utilizadas para ejercer un control estricto de las artes de pesca, mientras sus órganos de gobierno colegiados se ocupaban de la defensa de sus derechos frente a los pescadores forasteros o las cofradías de los puertos vecinos. De hecho, la división de la costa en sectores controlados por las principales villas marineras y cuyos caladeros pretendían explotar de manera exclusiva, estaría en el origen de los sonoros pleitos librados a lo largo de los siglos XV y XVI entre cofradías, señores y concejos de la misma ría o de rías limítrofes.

El crecimiento del sector pesquero resulta indisociable del comercio de exportación de sardina, una actividad desarrollada a gran escala y que tenía importantes efectos sobre las economías litorales, al tratarse de un producto que necesitaba ser tratado para garantizar su conservación. El procedimiento habitual consistía en lavar el pescado, retirarle la tripa y salarlo para después proceder a su prensado ligero, aunque también era posible ahumarlo tras el proceso de salazón, lo que daba lugar a las sardinas *arencadas*. Una vez manipuladas y envasadas en pipas de madera, las sardinas eran objeto de un intenso tráfico a lo largo del litoral ibérico, lo que facilitaría la penetración y el control del mercado mediterráneo por parte de los traficantes gallegos.[20]

Las dos grandes rutas de distribución de la sardina, la cantábrica y la meridional, iban a experimentar diversas variaciones a lo largo del tiempo, sobre todo la segunda, que era la más importante. Así, al progresivo declive de las exportaciones a los territorios levantinos sucedería desde 1550 el incremento de los envíos de sardina a Sevilla, dada su condición de cabeza de la Carrera de Indias. Se trataba de un tráfico de cabotaje con numerosas escalas, ya que eran pocos los viajes realizados bajo la cláusula de *derecha descarga*. Este comercio en su versión más simple suponía la continuación de los usos comunitarios imperantes en el sector pesquero, en tanto que la carga de los buques solía componerse con las aportaciones efectuadas por los integrantes de los cercos. Por encima de ellos existía un tráfico a mayor escala que estaba en manos de mercaderes gallegos, portugueses y sevillanos. En los años sesenta del siglo XVI el avecindamiento en las Rías Baixas de conversos portugueses contribuiría a profesionalizar y capitalizar la acti-

---

19 PEREIRA FERNÁNDEZ, Xosé Manuel. «De Cofradía «do Corpo Santo» a Gremio de Mareantes», *El Museo de Pontevedra*, 56 (2002), pp. 157-168.

20 Una presencia bien documentada en el caso de Valencia. FERREIRA PRIEGUE, Elisa. *Fuentes para la exportación gallega de la segunda mitad del siglo XV. El peatge de mar de Valencia*, Santiago de Compostela, Universidad, 1984.

vidad mercantil, permitiendo la aparición de una protoburguesía litoral con especial arraigo en la villa de Vigo.[21]

La pesca y la exportación de la sardina, a su vez, iban a disparar la demanda de sal. De ahí el retroceso experimentado por el sector pesquero una vez establecido el estanco de la sal en 1565. Aunque la sal no era el único producto importado por Galicia, sí era el más importante para una región que al estar dotada de abundantes recursos naturales tendió a generar una economía de autoconsumo. Como principal excepción en dicho régimen agrario cabría referirse al caso del vino del Ribeiro, objeto de masivas exportaciones y cuya producción estaba controlada por instituciones monásticas que lo obtenían como renta foral. Dicha circunstancia iba a facilitar el surgimiento de un comercio muy especializado, un tráfico que estaba en manos de mercaderes que debían hacer frente a las frecuentes demandas de los proveedores de las armadas reales.[22]

También el comercio maderero parece haber experimentado un gran desarrollo en las primeras décadas del siglo XVI, realidad que no parece ajena al impulso de la navegación oceánica que tuvo lugar tras el descubrimiento de América. Así, las comarcas de Ribadeo, Viveiro y Ortigueira iban a especializarse en la exportación de madera para la construcción de navíos y toneles. Dicho tráfico se habría sostenido mediante naves de escaso porte propiedad de vecinos de la zona y contando con el concurso fundamental de carabelas portuguesas.[23]

La economía litoral así descrita iba a generar una creciente demanda de embarcaciones, aunque no eran las únicas necesidades de barcos a las que debía hacer frente la región. En la misma época también se desarrolló en Galicia una actividad naval reseñable, un tráfico que aparece concentrado en el siglo XVI. En dicho periodo la presencia de armadas reales y los intentos de constituir armadas propias para hacer frente al corsarismo serían origen de nuevas necesidades: la construcción de barcos en el caso de las armadas gallegas, su reparación y mantenimiento en el caso de las armadas reales.

Aunque los ejemplos documentados de unas y otras son escasos, la información reunida resulta reveladora de la entidad y características de las iniciativas navales desplegadas en el reino. A este respecto, el primer elemento a destacar sería la dificultad existente para constituir armadas propias, una realidad provocada bien por la falta de colaboración de los poderes locales, bien por la escasez de buques adecuados. De ahí que en las primeras décadas del Quinientos apenas existan referencias a la existencia de armadas

---

21 JUEGA PUIG, Juan. *El comercio marítimo…*, *op. cit.,* p. 31.

22 FERNÁNDEZ GONZÁLEZ, Frutos. «O viño de Ribadavia nas grandes armadas», *Boletín Auriense*, 36 (2006), pp. 143-166.

23 SAAVEDRA FERNÁNDEZ, Pegerto. *Economía, política y sociedad en Galicia. La provincia de Mondoñedo: 1480-1830,* Santiago de Compostela, Consellería de Presidencia*,* 1985*,* pp. 268-277.

gallegas. Las primeras noticias sobre el particular se remontan al año 1513 y ofrecen muy pocos datos de interés. Así, tenemos constancia de que en ese año y a instancias del gobernador se habría efectuado un repartimiento en la región para mantener una armada defensiva contra los corsarios, aunque desconocemos el número de navíos que la componían y el tiempo en que habría estado vigente.[24]

Las guerras hispano-francesas del reinado de Carlos I iban a convertirse en la coyuntura propicia para el desarrollo de iniciativas que resultan mejor conocidas. En 1537, coincidiendo con el tercero de los enfrentamientos entre el monarca español y Francisco I de Francia, la Corona ordenaría la formación de una armada para la defensa de las costas gallegas, cuya dirección se encomendó a don Lope Osorio de Moscoso, conde de Altamira. Su elevado coste explica que la duración de la empresa fuese menor a un año, aunque lo más interesante sería que el grueso de sus barcos debió de proceder del señorío de Vizcaya y la provincia de Guipúzcoa. Aun así, la escuadra pudo contar con cuatro naos gallegas de entre cien y trescientos toneles.[25]

Seis años más tarde la situación volvía a reproducirse, aunque en esta ocasión el designado como capitán general de la armada sería don Álvaro de Bazán. Su flota habría llegado a contar con veinticinco barcos tras reunir diversas unidades en Galicia, Asturias, las Cuatro Villas y las Provincias Vascas.[26] Las de mayor tamaño volvían a ser de origen vasco y algunas de ellas habían sido construidas en 1540 en la ría de Bilbao por iniciativa del propio Bazán; en concreto, una galeaza de mil quinientos toneles y dos galeones de armada de seiscientos y setecientos toneles.[27]

En todo caso, las mejores evidencias de las dificultades existentes en el reino para formar armadas no cabe referirlas a estas empresas navales y sus limitaciones, sino a los diversos proyectos de creación de flotas que no llegaron a concretarse. El primero de ellos figura en un memorial presentado a Carlos I por el conde de Andrade en 1521. Su objetivo era la formación de una armada defensiva en el Cantábrico que habría de estar formada por veinte zabras, la mitad de ellas destinadas a la protección de la costa entre Fuenterrabía y Llanes y la otra mitad al sector que iba de Llanes al cabo de Finisterre.[28] Pese a que al año siguiente los puertos gallegos llegaron a tratar

[24] Archivo General de Simancas (AGS), Registro General del Sello (RGS), VII, 1513.

[25] Los barcos habrían sido objeto de embargos, previo envío a la corte de una relación de los disponibles por parte del gobernador infante de Granada. AGS, Guerra Antigua (GA), leg. 11, f. 222. En Valladolid a 14 de marzo de 1537 se daba cédula real para que Alonso de Bazán pagase a Lope Hernando de Mendoza 3.500 ducados «para el gasto de la armada que fue mandado que se hiciese en Galicia». AGS, GA, leg. 13, f. 42.

[26] AGS, GA, leg. 23, f. 77.

[27] Odriozola Oyarbide, Lourdes. *Construcción naval en el País Vasco, siglos xvi-xix. Evolución y análisis comparativo*, San Sebastián, 1996, p. 158.

[28] AGS, GA, leg. 19, f. 143.

entre sí y con la Audiencia la formación de «una armada de cinco o seys naos y que la una de ellas sea de treszientos toneles»,[29] el plan no se llevaría a cabo.

Más avanzada llegó a estar la iniciativa planteada por el gobernador gallego en 1549 para formar una armada defensiva durante seis meses. Dicha propuesta consistía en la reunión de tres barcos: un navío de ciento cincuenta toneles, otro de cien y un galeón de cincuenta. Los más de dos millones de maravedíes del coste estimado de la empresa debían satisfacerse mediante una tasa sobre los productos de exportación.[30] Y aunque dicha cantidad acabó siendo aprobada por las ciudades gallegas tras arduas negociaciones con el representante real, el proyecto tampoco cuajó.[31] Lo mismo iba a ocurrir en 1551, cuando las capitales volvieron a negociar el establecimiento de una armada defensiva formada por catorce naos y zabras para hacer frente a los corsarios.[32]

Las dificultades para reunir armadas en Galicia y conseguir barcos de dimensiones adecuadas se prolongarían en tiempos de Felipe II, de ahí el fracaso de las nuevas iniciativas planteadas en 1569 y 1573.[33] En consecuencia, no sorprende que en 1579 hubiera de desestimarse el proyecto de enviar una expedición de apoyo a los católicos irlandeses. El propio arzobispo de Santiago llegó a escribir al monarca aconsejando su formación en Laredo por la falta de hombres, navíos y armas que aquejaba al reino.[34] Sin embargo, la situación estaba llamada a experimentar cambios importantes al año siguiente, a raíz del proceso de incorporación de Portugal a la corona de Castilla.

Desde entonces la principal preocupación de las autoridades territoriales ya no sería la formación de armadas propias, sino la atención requerida por las armadas reales que recalaban en el reino. Así, a las escuadras formadas en el Cantábrico por don Pedro de Valdés y Juan Martínez de Recalde en 1580,[35] iban a seguir nuevas escalas de flotas de guerra en los años siguientes. Sin duda, la presencia más señalada sería la de la Gran Armada, cuyos barcos permanecieron en el puerto de A Coruña durante un mes, en julio de 1588, para reabastecerse y reparar los daños sufridos tras su paso por el cabo de Finisterre. Contando con tan significativo precedente, en los años noventa

---

[29] García Oro, José. *Don Fernando de Andrade conde de Villalba (1477-1540) Estudio histórico y colección documental*, Santiago de Compostela, Xunta de Galicia, 1994, p. 137.

[30] AGS, Consejo Real (CR), leg. 327/7.

[31] Saavedra Vázquez, M.ª del Carmen, «Los gobernadores y capitanes generales de Galicia» en Antonio Eiras Roel (coord.), *El reino de Galicia en la época del emperador Carlos V*, Santiago de Compostela, Xunta de Galicia, 2000, pp. 65-97.

[32] AGS, GA, leg. 47, f. 50.

[33] Saavedra Vázquez, M.ª del Carmen. «La formación de armadas…», *op. cit.,* p. 66.

[34] AGS, GA, leg. 90, f. 150.

[35] Colección de Documentos Inéditos para la Historia de España (CODOIN), tomo 50, pp. 405-415.

la actividad naval en el reino iba a experimentar un enorme crecimiento.[36] Con ella también surgieron nuevas necesidades de conservación y reparación de los barcos de la Corona, una demanda que facilitaría el desarrollo de las manufacturas navales en Galicia y a la que habremos de referirnos en las páginas siguientes.

1.1. La tipología de los barcos gallegos

Las características de las actividades marítimas desarrolladas en la región iban a determinar la tipología de sus embarcaciones, puesto que todas las sociedades tienden a construir los barcos que necesitan. En el caso de Galicia, se trataría de buques destinados mayoritariamente a la pesca de bajura y al comercio de cabotaje, de ahí que los barcos predominantes en el reino fuesen los de pequeño y mediano tonelaje. Al margen de dicha tendencia general, también es posible localizar barcos mayores o destinados a otros usos, pero su participación en la flota parece haber sido limitada.

Buena prueba de lo dicho serían las referidas dificultades para juntar armadas en el reino, flotas de guerra que solían formarse recurriendo a la requisa o arrendamiento de barcos mercantes artillados para la ocasión. Como hemos tenido ocasión de comprobar, muchas de esas iniciativas fracasaron por la inadecuación de los buques que frecuentaban los puertos gallegos, demasiado pequeños para destinarlos a empresas militares. Un hecho que se vería reflejado tanto en el tamaño de los efectivamente reunidos en 1537 y 1543, como de los que se pensó reunir en proyectos posteriores.

Esta realidad también vendría a demostrar el escaso éxito cosechado en Galicia por las medidas de fomento de la construcción naval impulsadas por la monarquía. Los Reyes Católicos habían tratado de incentivar mediante préstamos o primas la construcción de barcos grandes, mayores de 1.500 toneles.[37] Una política que sería continuada por sus inmediatos sucesores con el objetivo de hacer frente a los retos derivados de la nueva estrategia imperial. Sin embargo, no parece que dicha estrategia hubiese sido capaz de modificar la realidad regional.

Junto a los datos ya aportados, algunas averiguaciones efectuadas por las autoridades gallegas de cara a posibles requisas de navíos sirven para apuntalar esta afirmación. Así en octubre de 1522 y por orden real, los alcaldes mayores de Galicia iban a desarrollar una pesquisa en busca de naves suscep-

---

[36] Saavedra Vázquez, M.ª del Carmen. «Galicia en la política atlántica de Felipe II: la Gran Armada y sus efectos» en A. Eiras Roel (coord.), *El reino de Galicia en la monarquía de Felipe II*, Santiago de Compostela, Xunta de Galicia, 1988, pp. 89-114.

[37] Odriozola Oyarbide, Lourdes. *Construcción naval en el País Vasco…*, *op. cit.,* p. 139.

tibles de participar en las expediciones de la Especiería. Su resultado habría sido especialmente decepcionante, al contabilizar tan solo tres buques: uno en Viveiro, otro en Muros y un tercero en Ribadeo, todos ellos por debajo de los cuatrocientos toneles. De hecho, el barco de mayores dimensiones —trescientos ochenta toneles— era el localizado en Viveiro y acabaría siendo embargado y enviado a Laredo para formar parte de una armada defensiva.[38]

Los preparativos de la armada de 1537 ofrecen un diagnóstico de la situación algo mejor. En este caso el gobernador gallego, don Juan de Granada, fue quien recibió el encargo real de elaborar una relación de barcos con las dimensiones suficientes para ser embargados en Galicia. Sus pesquisas se saldaron con el registro de diecisiete embarcaciones, nueve localizadas en Baiona, y las demás distribuidas por diversos puertos del reino (Vigo, Noia, Muros, A Coruña, Viveiro y Ribadeo).[39] Salvo una carraca registrada en Viveiro y que tenía más de mil toneles, el resto de los buques estaban por debajo de los trescientos y en su mayor parte contaban con menos de sesenta toneles.

Estas cifras se muestran en esencia concordantes con las de un informe correspondiente a 1536 publicado por J. L. Casado Soto, registro en el que figuran quince barcos en los mismos puertos.[40] Aunque dicha relación le hubiese parecido «excesivamente parca» al citado autor, el número de embarcaciones semeja bastante ajustado a la realidad del territorio. Es verdad que su situación contrasta con la del mundo cantábrico, teniendo en cuenta que en la misma averiguación se localizaron treinta y siete barcos en Asturias y noventa en la provincia de Guipúzcoa, pero esa diferencia no hace más que incidir en las limitaciones que aquejaban al sector en Galicia.

Cincuenta años más tarde la situación no parece haber experimentado grandes cambios. En 1588 y en relación con la Empresa de Inglaterra, el gobernador gallego marqués de Cerralbo enviaba a la corte una «Relación de los navíos de naturales y otros que hay en los puertos de Galicia y de los hombres de mar», en la que figuran ventiún puertos entre Baiona y A Coruña. Significativamente, de catorce de ellos se decía que «no hay navíos, salvo algunas pinazas», mientras que en el resto se localizaban un total de treinta y siete barcos, la mayor parte de ellos de pequeño tamaño: las mayores unidades contaban con ciento cincuenta toneles y solo diez tenían más de cien.[41] Este último dato resulta especialmente revelador, teniendo en cuenta que desde mediados del siglo se había asistido en España a un incremento notable de los tonelajes medios de los mercantes.

---

38 García Oro, José. *Don Fernando de Andrade…*, *op. cit.,* p.352.

39 AGS, GA, leg. 22, f. 56. «Relación de las naos y carabelas que se han hallado en todos los puertos de este reyno de Galizia».

40 Casado Soto, José Luis. «Aproximación a la tipología naval cantábrica en la primera mitad del siglo xvi», *Itsas Memoria. Revista de Estudios Marítimos del País Vasco*, 2 (1998), pp. 169-191, en concreto p. 179.

41 AGS, GA, leg. 236, f. 14.

En cualquier caso, tampoco conviene olvidar que estas relaciones de barcos no daban cuenta de la totalidad de la flota, sino de las unidades que se encontraban en los puertos en un momento determinado. Además, suelen encontrarse afectadas por problemas de subregistro, en tanto que los dueños de las embarcaciones hacían todo lo posible por eludir los controles de las autoridades reales. Aun asi, los testimonios contemporáneos ofrecen una visión de las cosas muy semejante, de ahí que no sorprendan los problemas a los que debió hacer frente Martín de Bertendona, general de la escuadra de las naos de Levante en la Gran Armada, cuando intentó organizar una flota de seis navíos para combatir a los corsarios que asolaban Galicia en 1589. Además de no haber pasado del papel, dicha iniciativa acabaría chocando con la opinión del gobernador marqués de Cerralbo, quien debió de recordar al rey que «en este Reyno no ay navíos para poderlo hacer ni tampoco gente para armallos quando viniesen de fuera… y assi para hazerse esto habían de venir los navíos y gente de Santander».[42]

Aunque ya se ha indicado que el reducido arqueo de los buques gallegos ha de ponerse en relación con las características de la economía local, este no parece el único argumento a considerar. Las embarcaciones de pequeño y mediano tamaño también ofrecían a sus propietarios ventajas no desdeñables: en primer lugar, la reducción de gastos de construcción, flete o seguro, y en segundo término, la reducción de riesgos en caso de naufragio o requisa. Al margen de esas posibles razones, cabría plantearse si esa limitación de tonelaje se veía compensaba por la existencia de un gran número de embarcaciones menores. Se trata de una cuestión irresoluble a día de hoy por falta de registros y de investigación, aunque los datos reunidos para otros puertos así parecen atestiguarlo.[43]

En el caso gallego, Elisa Ferreira ha dado a conocer unas estimaciones de la flota mercante a comienzos y finales del siglo XV utilizando como principal punto de partida las contabilidades aduaneras de los puertos de Barcelona y Valencia. Basándose en tales fuentes, esta investigadora calcula que Galicia habría llegado a tener hasta 500 barcos mercantes en dicha centuria. A su juicio, se trataría de una flota deficitaria, sobre todo por lo que respecta a las grandes rutas del comercio internacional. De ahí el frecuente recurso de los mercaderes gallegos a los servicios de transportistas bretones, vascos

---

42 AGS, GA, leg. 246, f. 122.

43 En el caso vasco, se ha calculado que en los años treinta del siglo XVI «había en los puertos de Vizcaya y Guipúzcoa varios centenares de pequeñas embarcaciones (menores a venticinco toneles) que se empleaban para la pesca de bajura, la caza de ballenas, el transporte costero, el corso y para atoar o remolcar». Barkham Huxley, Michael. «Las pequeñas embarcaciones costeras vascas en el siglo XVI: notas de investigación y documentos de archivo sobre el «galeón», la «chalupa» y la «pinaza»», *Itsas Memoria*, 2 (1998), pp. 201-222, en concreto p. 202.

o portugueses.[44] Nada semejante ha podido hacerse para el siglo XVI debido a la falta de investigaciones equivalentes: las fuentes reunidas hasta la fecha —protocolos notariales y cédulas de seguros del Consulado de Burgos— impiden efectuar cálculos sobre las dimensiones de la flota gallega, aunque sí ofrecen información sobre las tipologías navales mayoritarias en el reino.

Bien entendido que el análisis de este asunto choca con algunos problemas de partida, sobre todo los referidos a la denominación que se daba a los barcos en la documentación de la época. Al margen del mayor o menor dominio de la nomenclatura náutica por parte de los escribanos, el hecho de que una misma palabra pueda ser utilizada con carácter genérico, para englobar a varias clases de embarcaciones, o de manera específica, para definir a un tipo concreto de barco, constituye una posible fuente de confusiones siempre a tener en cuenta. De ahí que haya sido una cuestión señalada reiteradamente por los especialistas en arquitectura naval, al igual que las dificultades existentes para identificar a algunas embarcaciones que aparecen con el mismo nombre aun tratándose de unidades distintas.

Con independencia de tales cuestiones, tanto los barcos que se construían en Galicia como los que frecuentaban sus puertos solían ajustarse a las tipologías predominantes en el mundo atlántico, y más en concreto, en el golfo de Vizcaya. Iba a tratarse, por lo tanto, de embarcaciones dotadas de velas y casco redondo, que en el transcurso del periodo considerado experimentarían la creciente influencia de los modelos portugueses. En el caso de los barcos mercantes, los datos disponibles no dejan lugar a dudas sobre las tipologías con mayor presencia en Galicia. Así, en el siglo XV los registros aduaneros de Valencia permiten comprobar cómo el 65% de los barcos identificados como gallegos eran naos, seguidos a mucha distancia por las carabelas (22%).[45] Se trata de una situación en esencia concordante con las referencias a buques que aparecen en los libros del Registro General del Sello del Archivo General de Simancas entre 1476 y 1496.[46]

Ateniéndonos a las mismas fuentes, también cabe afirmar que los portes de los barcos gallegos se situaban entre los comunes en la época: entre 120-250 toneles las naos y entre 40-70 toneles las carabelas. Bien entendido que esta situación estaba llamada a experimentar algunos cambios a lo largo del período considerado, el más importante de los cuales tendría que ver con la sustitución de las carabelas por las naos en los viajes oceánicos debido a la mayor fortaleza y capacidad de carga de estas últimas. En el caso de Galicia,

---

44 FERREIRA PRIEGUE, Elisa. *Galicia en el comercio marítimo…*, *op. cit.,* p. 234.

45 Del total de 71 barcos distintos identificados, 43 eran naos (65%), 16 carabelas (22,5%), 10 balleners y 2 barcos. FERREIRA PRIEGUE, E. *Fuentes para la exportación…*, *op. cit.,* p. 13.

46 CASADO SOTO, José Luis. «Los barcos del Atlántico ibérico en el siglo de los descubrimientos. Aproximación a la definición de su perfil tipológico», en TORRES RAMÍREZ, Bibiano (coord.). *Andalucía, América y el mar*, Sevilla, 1991, pp. 121-144.

la evolución de las tipologías navales solo puede seguirse de manera indirecta, a partir de las relaciones de buques localizados en sus puertos a lo largo del siglo XVI, datos que aparecen agrupados en la tabla n.º 1.

TABLA 1
TIPOLOGÍA DE LOS BARCOS SUSCEPTIBLES DE REQUISA EN PUERTOS GALLEGOS

	1522	**1536**	**1537**	**1588**
Nao	3 (100%)	8 (53%)	9 (53%)	1 (2,7%)
Galeón	–	1 (6,6%)	1 (5,8%)	–
Carabela	–	5 (33,3%)	6 (32,2%)	4 (10,8%)
Carraca	–	1 (6,6%)	1 (5,8%)	–
Navío	–	–	–	16 (43,2%)
Zabra	–	–	–	16 (43,2%)
Total barcos	3	15	17	37

Fuente: AGS, GA, legs. 11, f. 56; 22, f. 56 y 236, f. 14.

Aunque las relaciones disponibles están distribuidas de manera muy irregular, la lectura de las cifras de esta tabla permite establecer una diferencia clara entre la situación de la primera y la segunda mitad de siglo. Las referencias de 1522, 1536 y 1537 señalan una marcada continuidad con respecto a la realidad de finales del siglo XV, por cuanto persiste el dominio de las naos, seguidas a cierta distancia por las carabelas. La presencia de otros tipos navales semeja casi testimonial, dado que solo aparecen una carraca y un galeón, dos barcos de naturaleza muy distinta. En el primer caso, su origen mediterráneo, navegación lenta y difícil maniobrabilidad la convertían en un buque extraño en Galicia, del que las fuentes destacan su gran porte de mil toneles.[47] El galeón resultaba más acorde a la realidad naval de la región, al tratarse de una pequeña nave de carga, cuyo porte de cien toneles se ajustaba a las proporciones propias de los galeones mercantes de la época.[48]

[47] De ahí la admiración que despertaba entre sus contemporáneos y que el gobernador gallego resumía diciendo que «es el mejor navío que ay desde Lebante a Poniente». AGS, leg. 22, f. 56.

[48] Bajo la denominación de galeón convivían en la época tres tipos de barcos distintos: una galera menor de origen mediterráneo y dos propios del Atlántico, entre los que cabe diferenciar los galeones mercantes de porte entre noventa y doscientos toneles y los galeones de guerra, de mayor arqueo y con una estructura reforzada para soportar el retroceso de disparo de la artillería embarcada y el mayor velamen. CASADO SOTO, J. L. *Los barcos españoles del siglo XVI y la Gran Armada de 1588*, Madrid, 1988, pp. 187-194.

Sin embargo, en la segunda mitad del siglo se perciben cambios importantes en la tipología de las embarcaciones presentes en los puertos gallegos. Así, carabelas y naos pasan a tener muy escasa representación, sobre todo las segundas, de la que solo consta una unidad. Con todo, el elemento más llamativo de la relación de 1588 es el predominio alcanzado por navíos y zabras, que sumados suponen el 86% del total de los buques. En el primer caso estaríamos hablando de una denominación que en la Edad Media se utilizó con carácter genérico, para referirse a todo tipo de barcos. Algún investigador ha llamado la atención sobre el hecho de que ese uso genérico todavía persistía en el siglo XVI,[49] aunque desde el último tercio del siglo anterior el término navío definía a un tipo específico de embarcación: un velero de porte inferior a los cien toneles que podía recibir el nombre de patache cuando servía como buque auxiliar en las armadas reales.[50]También las zabras solían utilizarse como buques auxiliares de la armada y eran habituales en el comercio de cabotaje, en tanto que su arqueo de veinte a sesenta toneles permitía situarlos entre los pequeños mercantes.

Dado que solo disponemos de una relación de embarcaciones correspondiente a la segunda mitad del Quinientos, esa reducción del tonelaje de los barcos involucrados en el comercio gallego puede plantear algunas dudas. De ahí que para perfilar mejor la situación de la segunda mitad del siglo XVI hayamos recurrido a una fuente alternativa, la procedente de las cédulas de seguros concertados en el Consulado de Burgos por mercaderes afincados en Galicia o que tenían como lugar de embarque o destino los puertos gallegos. Se trata de una fuente parcial que tiende a hacerse eco de expediciones comerciales de cierta envergadura, protagonizadas por mercaderes profesionales.[51] Pese a tales limitaciones y al carácter fragmentario de los registros, los datos que proporciona resultan de gran interés y figuran agrupados en la tabla n.º 2.

Aunque las muestras son de muy diferente entidad y esto dificulta la comparación entre ellas, su lectura proporciona interesantes elementos de comentario. En primer lugar, el número de embarcaciones registradas en el primer caso, más de cien, lo que otorga una elevada representatividad a la serie. En segundo término, su cronología, que permite entender mejor lo sucedido en las décadas previas a los años ochenta. A este respecto, cabe resaltar ese predominio de los navíos sobre las naos que ya se evidencia en 1567-71, aunque sus porcentajes sobre el total de barcos se encuentren todavía muy próximos entre sí.

---

49 En palabras de M. Barkham, «los oficiales que compilaban los censos utilizaban los términos *navío* y *nao* en el sentido genérico para definir barcos pequeños y grandes de distintos tipos». BARKHAM HUXLEY, Michael. «Las pequeñas embarcaciones…», *op. cit.,* p. 215.

50 CASADO SOTO, José Luis. *Los barcos españoles del siglo XVI…*, *op. cit.,* pp. 134-135.

51 JUEGA PUIG, Juan. «Las pólizas de seguros y el préstamo en el comercio marítimo gallego: 1525-1640», *Obradoiro de Historia Moderna*, 19 (2010), pp. 39-60.

TABLA 2
TIPOLOGÍA DE LOS BARCOS SEGÚN CÉDULAS DE SEGUROS

	1567-71	**1584-86**
Nao	38 (36,8%)	2 (12,5%)
Galeón	1 (0,9%)	–
Carabela	1 (0,9%)	–
Carraca	–	–
Navío	42 (40,7%)	13 (81,2%)
Zabra	9 (8,7%)	–
Galeaza	1 (0,9%)	–
Urca	8 (7,7%)	–
Volantero	3 (2,9%)	1 (6,2%)
Total barcos	103	16

Fuente: Elaboración propia a partir de J. Juega Puig. *El comercio marítimo de Galicia*, *op. cit.,* pp. 644-709.

Los datos de 1584-86 resultan algo más problemáticos debido al reducido número de embarcaciones consideradas y a ese altísimo porcentaje de navíos, que puede hacer pensar en un posible empleo genérico del término. Bien entendido que la evolución reseñada no deja lugar a dudas: cuanto más nos acercamos a finales de siglo más peso tienen los navíos y menos las naos en el conjunto de la muestra, lo que indica un aumento de los barcos menores. En consecuencia, esta fuente vendría a corroborar esa tendencia a la reducción del tonelaje de los mercantes que señalaban las relaciones de barcos susceptibles de requisa.

En otro orden de cosas, las cédulas de seguros también confirman la visión de una tipología naval centrada en unos pocos modelos, dado que salvo en el caso de las embarcaciones más frecuentes, y en el de urcas y zabras, el resto de los tipos apenas cuentan con representación. Esa característica aparece singularmente reforzada en la segunda muestra, aunque el reducido número de embarcaciones registradas reste trascendencia al dato. Con independencia de tal circunstancia, cabe resaltar que en las cédulas de seguros de la segunda mitad del siglo solo aparecen tres tipologías nuevas: la galeaza, la urca y el volantero. Las dos primeras resultaban embarcaciones raras en el Cantábrico, y de hecho las urcas aseguradas en Burgos eran extranjeras y procedían de los Países Bajos, mientras que los volanteros eran barcos de pesca que eventualmente podían ser utilizados para el transporte de mercancías.

En consecuencia, estos datos vendrían a revalidar esa imagen de una tipología naval en transformación entre la primera y la segunda mitad del siglo XVI. Las razones de la misma tendrían que ver con el momento de transición

que vive el mundo de la construcción naval,[52] pero también con la propia evolución del comercio gallego y los cambios experimentados por los transportistas involucrados en el mismo. Se trata de una cuestión a la que no cabe descender ahora, aunque baste un dato para dar cuenta de la importancia de la cuestión: solo el 8% de los maestres de las naos aseguradas en Burgos entre 1567-71 eran gallegos, pero en el caso de los navíos el porcentaje se elevaba al 44%.[53] La pérdida del mercado mediterráneo para la exportación de sardina en la segunda mitad del siglo XVI y la creciente inserción de los portugueses en las estructuras comerciales gallegas son algunos de los factores que se encontrarían en el origen de esta situación, cambios que llevaron a los comerciantes de la región a apostar por los mercantes de tamaño limitado.

Por otra parte, la intensificación de dicha tendencia en los años ochenta no puede considerarse ajena al incremento de la actividad bélica que tiene lugar en Galicia en las dos últimas décadas del siglo.[54] La ruptura de relaciones comerciales con Inglaterra en 1585 y la guerra que le siguió iban a convertirse en elementos destinados a incrementar el riesgo de los transportes y a provocar el declive del comercio marítimo. En consecuencia, la vida portuaria de la región quedaría marcada por el dominio de las embarcaciones de mediano y pequeño porte.[55] Entre ellas no solo figuraban barcos mercantes, sino también pesqueros, y embarcaciones de todo uso que desarrollaban actividades mercantiles durante una parte del año y faenaban en temporada de pesca. La necesidad de otorgar rentabilidad a los buques ocupándolos lo más posible explica esta práctica, que no era específica de Galicia, sino generalizable a todo el arco litoral peninsular.

Con independencia del uso mixto de muchas embarcaciones, la tipología de los barcos pesqueros de la época es bien conocida y estaba condicionada por las artes de pesca empleadas en cada caso. De ahí también que algunas denominaciones se pierdan con el tiempo, no tanto por la desaparición de los propios barcos como por el cambio de nombre derivado del predominio de

---

52 CASADO SOTO, José Luis. «Construcción naval atlántica española en la época de Felipe II» en Enrique Martínez Ruiz (dir.), *Felipe II, la Ciencia y la Técnica*, Madrid, 1999, pp. 369-390, en particular p. 375.

53 Cálculos efectuados a partir de la relación de cédulas publicada por JUEGA PUIG, J. *El comercio marítimo de Galicia…, op. cit.,* pp.644-709.

54 SAAVEDRA VÁZQUEZ, M.ª del Carmen. «El corsarismo inglés en Galicia: los ataques a Vigo y A Coruña y la militarización del reino» en EIRAS ROEL, Antonio (coord.). *El reino de Galicia en la monarquía…, op. cit.,* pp. 115-138.

55 Cabe resaltar a estos efectos que de las 21 cartas de afletamento localizadas en A Coruña en las dos últimas décadas del siglo XVI, 11 correspondían a barcos identificados como navíos. Archivo Histórico del Colegio Notarial de A Coruña (AHCN), protocolos, escribano Juan López de Taibo, n.º 274, f. 68; Sebastián Morado, n.º 364, ff. 19, 63 y 117; Sebastián Morado, n.º 8617, ff. 1, 62 y 281; Gregorio de Seoane, n.º 371, f. 331; Pedro de Rubiel, n.º 309, f. 293; Fernando Basante, n.º 407, f. 65; Gregorio Vázquez, n.º 373, f. 12.

unas u otras artes.[56] En este sentido, las pequeñas embarcaciones tradicionales de Galicia se habrían caracterizado por su gran capacidad de pervivencia, aun manteniendo una considerable diversidad territorial y una acusada diversificación en subtipos.[57]

En los siglos XV y XVI la expansión de los cercos o cedazos por las rías gallegas habría contribuido a generalizar un tipo de barco llamado inicialmente trincado y que en el transcurso del siglo siguiente se conocería como galeón. Esta embarcación carente de cubierta tenía entre dieciséis y dieciocho metros de eslora y habitualmente se manejaba con remos, aunque también dispusiera de vela. Su función principal era el transporte y maniobra del aparejo, cuya condición de arte de arrastre de gran peso y elevadas dimensiones (de cuarenta a cincuenta paños de red), exigía el auxilio de varias embarcaciones menores. En total se calcula que para completar la operación de extensión de las enormes redes eran necesarios en torno a ciento veinte hombres y diez barcos auxiliares, generalmente pinazas.[58]

Estos galeones de pesca también eran frecuentes en el Cantábrico, aunque en las provincias vascas se utilizaban tanto para la pesca de la sardina con redes como para la caza de ballenas. La diversidad de ocupaciones afectaba igualmente a los barcos más pequeños, las pinazas, lo que ha permitido a los especialistas distinguir entre esas pinazas que servían como barcos auxiliares, y las pinazas mayores, que eran utilizadas para la pesca en alta mar y el comercio de cabotaje.[59] En el caso de las pinazas gallegas, se les ha calculado una eslora de trece metros, lo que las situaba por encima de las embarcaciones empleadas para el manejo de las artes de pesca menores.

Entre ellas habría que destacar el xeito, un arte de enmalle de deriva formado por una red de un solo paño, aunque compuesto por varias piezas (entre tres y siete).[60] En consecuencia, su armamento tan solo exigía disponer de un bote de remos, con eslora de entre cinco y ocho metros. Mientras el xeito estaba destinado a la captura de sardina, la pesca de merluza se hacía con un aparejo distinto, la volanta. En este caso los barcos utilizados para armar la red recibían la denominación de volanteros, embarcaciones muy frecuentes en el siglo XVI y cuyo uso para el transporte de mercancías se encuentra bien

---

[56] MASSÓ Y GARCÍA-FIGUEROA, José María. *Barcos en Galicia. De la Prehistoria hasta hoy y del Miño al Finisterre*, Pontevedra, 1992, p.123.

[57] La investigación realizada por S. Mörling en los años sesenta del siglo pasado incide en esta idea, de ahí que hubiese efectuado un análisis por zonas que le permite distinguir grupos de embarcaciones de la Galicia lucense, las Rías Altas centrales, las Rías Altas occidentales y las Rías Bajas. MÖRLING, Staffan. *Las embarcaciones tradicionales de Galicia*, Santiago de Compostela, 1989.

[58] MASSÓ Y GARCÍA-FIGUEROA, José María. *Barcos en Galicia…, op. cit.,* pp. 101-102.

[59] BARKHAM HUXLEY, Michael. «Las pequeñas embarcaciones costeras vascas en el siglo XVI…», *op. cit.,* p. 212.

[60] FERREIRA PRIEGUE, E. «O desenvolvemento da actividade pesqueira…», op.cit. p. 77.

documentado.[61] Por su parte, en las Rías Bajas gallegas iba a alcanzar gran desarrollo la dorna, una lancha dotada de remos y vela al tercio y cuya eslora oscilaba entre los cuatro metros de las dornas más pequeñas y los siete metros de las dornas xeiteiras. Considerada como una de las embarcaciones más representativas de Galicia, ha sido objeto de un profundo estudio de carácter antropológico, que trata de profundizar en las relaciones establecidas entre dorna, economía y medio ambiente, además de considerar el manejo de la embarcación como base de socialización de los marineros.[62]

3. La construcción naval

La intensa actividad marítima que se registra en las costas gallegas a lo largo de los siglos XV y XVI iba a generar una importante demanda de embarcaciones. Sin embargo, las características de su flota, dominada por buques mercantes y pesqueros de mediano y pequeño porte, determinaría el modelo de construcción naval predominante en la región. De entrada, las condiciones naturales de la misma, y en especial su considerable riqueza forestal, eran elementos destinados a facilitar el desarrollo de las manufacturas navales. El hecho de que buena parte de los bosques gallegos estuvieran compuestos por robles y castaños, árboles fundamentales para la construcción de embarcaciones y tonelería, constituía un aspecto especialmente favorable a estos efectos.

Bien es verdad que las reservas madereras gallegas también eran importantes productos de exportación, como hemos tenido ocasión de comprobar en anteriores apartados. La participación de Galicia en la Carrera de Indias enviando madera desde los puertos de la Mariña lucense no solo se encuentra bien documentada, sino que parece haberse prolongado más allá del Quinientos.[63] Esta corriente exportadora haría partícipe a la región del problema de deforestación que iba a afectar a toda la cornisa cantábrica, pero también de las medidas ideadas para combatirlo. En el caso del concejo de Ortigueira, uno de los más directamente involucrados en dicho comercio, se encuentra bien documentada la recepción de la pragmática promulgada en 1496 por los Reyes Católicos para impulsar la plantación de árboles y su reiteración en 1518.[64]

En el mismo sentido, Galicia pudo beneficiarse de la política de plantación y conservación de robles impulsada por Felipe II para favorecer la

---

61 ACNC, Juan López de Taibo, n.º 276, f. 158; Sebastián Morado, n.º 8, f. 17 y n.º 364, f. 345.

62 MÖRLING, Staffan. *Lanchas y dornas: la estabilidad cultural y la morfología de las embarcaciones en la costa occidental de Galicia*, Santiago, 2005.

63 SAAVEDRA FERNÁNDEZ, Pegerto. *Economía, Política y Sociedad en Galicia…*, op.cit. p. 275.

64 BREIXO RODRÍGUEZ, Xosé Carlos. «A Idade Moderna» en VV. AA. *Historia de Ortigueira*, A Coruña, 1999, pp. 172-251.

construcción naval. Aunque el proyecto de plantíos que se puso en marcha en Guipúzcoa, Vizcaya y las Cuatro Villas en 1563 iba a llegar al reino con cierto retraso, en localidades como A Coruña su concejo promulgaría en el mismo año unas «ordenanzas y estatutos» destinadas a proteger las fragas, dehesas y montes de su jurisdicción «las quales están despobladas y destruydas de tal manera que no se alla en ellas ninguna madera suficiente para hazer navíos ni otros baxeles».[65] La Real Audiencia de Galicia fue la encargada de establecer poco después ordenanzas semejantes de carácter general, estrategia que se habría visto reforzada con la presencia en Santiago del superintendente de plantíos Cristóbal de Barros en 1576.[66]

Previamente el mismo Barros había estado en Ortigueira, donde fuera recibido por el alcalde y justicia mayor de la villa y llegó a acompañar a algunos regidores en una visita a las parroquias de su jurisdicción para organizar las plantaciones. Según las referencias disponibles, la primera planta controlada se habría hecho repartiendo de dos a cuatro robles por vecino hasta un total de 2.153 árboles distribuidos a lo largo de veinticinco feligresías.[67] Cierto es que los esfuerzos del superintendente no siempre resultaron fructíferos y algunas decisiones concretas, como la de establecer impuestos para el mantenimiento de los plantíos, iban a provocar una fuerte oposición vecinal y la interposición de numerosos pleitos ante la Real Audiencia.[68]

Por otra parte, la estrategia de conservación chocaba con la necesidad de madera derivada de la política de construcción naval impulsada por la Corona en determinados momentos. Así, en los meses previos a la formación de la Gran Armada, la madera sería el producto más solicitado de Galicia. En este caso el dinero procedente del embargo de los bienes de ingleses en la región sirvió para el pago de parte del material, aunque la compra de árboles y los gastos de tala y transporte obligaron a realizar continuas aportaciones suplementarias, mientras desde Andalucía se reclamaba rapidez en el envío.[69]

Además de disponer de madera abundante, el reino contaba también con una cierta tradición de construcción naval. Los primeros testimonios conocidos de barcos mercantes construidos en Galicia datan del siglo XIII, dado que hasta entonces los mercaderes gallegos habían utilizado barcos construidos en los astilleros vascos y de las Cuatro Villas.[70] En muchas historias de localidades portuarias se encuentran referencias a la construcción de embarcaciones en los siglos XIV y XV, y por añadidura referencias a la existencia de astilleros. Sin embargo, resulta difícil discernir la entidad de tales manufacturas,

65 MARTÍNEZ BARBEITO, Isabel. *Notas de un archivo*, A Coruña, 2004, p. 406.

66 PÉREZ CONSTANTI, Pablo. *Notas viejas galicianas*, Vigo, 1925, T.I, p. 184.

67 BREIXO RODRÍGUEZ, Xosé Carlos. «A Idade Moderna»…, *op. cit.,* p. 189.

68 SAAVEDRA VÁZQUEZ, M.ª del Carmen. *Galicia en el Camino de Flandes*, A Coruña, 1996, pág. 27.

69 AGS, GA, leg. 219, f. 77.

70 FERREIRA PRIEGUE, Elisa. *Galicia en el comercio marítimo medieval*…, *op. cit.,* p. 87.

puesto que incluso en la costa vasca era habitual la existencia de astilleros que eran simples tinglados o cobertizos que se montaban y desmontaban al ritmo de la actividad constructora.[71] En este sentido, se ha subrayado que incluso los más importantes contaban con instalaciones sencillas, en contraste con los astilleros franceses y holandeses de la época, ubicados en grandes complejos navales.[72]

En el caso de Galicia está bien documentada la existencia de numerosos artesanos —carpinteros de ribera y calafates—, que eran los encargados de la construcción, reparación y mantenimiento de la mayor parte de las embarcaciones de servicio en el reino. Ellos eran los sostenedores de una industria a pequeña escala que se encontraba diseminada a lo largo de los puertos y que no exigía mucho capital ni disponer de grandes infraestructuras. Un terreno con espacio bastante para armar una pequeña grada hasta el mar y dotado de buenos accesos para el acopio de material era suficiente para la construcción de barcos de pequeñas dimensiones, como lanchas o botes de remos. En consecuencia, se trataba de una obra relativamente barata.

La construcción de veleros resultaba más problemática porque la fabricación de la arboladura solía requerir la importación de pinos portugueses o de mástiles bálticos ya preparados.[73] Además de la fabricación del casco y la obtención de los palos, los barcos también necesitaban un equipamiento especialmente gravoso: la jarcia, las velas o las anclas debían adquirirse fuera y su precio elevaba mucho el coste total de la embarcación. Lo mismo sucedía con los aparejos de pesca, de ahí que en algunos casos fueran objeto de arrendamiento por parte de los mercaderes de la zona.[74]

El proceso constructivo en sí mismo apenas ha sido investigado hasta la fecha, más allá de aspectos puramente técnicos[75] o de cuestiones colaterales

---

[71] Rivera Medina, Ana María. «Paisaje naval, construcción y agentes sociales en Vizcaya: desde el Medioevo a la modernidad», *Itsas Memoria*, 2 (1998), pp. 49-92.

[72] Una realidad confirmada por alguna intervención arqueológica. Cisneros Cunchillos et al. *El astillero de Colindres (Cantabria) en la época de los Austrias menores. Arqueología y construcción naval*, Santander, 1997.

[73] En ocasiones, también la propia madera era objeto de importación, como prueba la escritura de obligación firmada en A Coruña a comienzos del siglo xvii por Bastián García, maestre de cedazo y Lorenzo Catrufo, carpintero de ribera, con el mercader flamenco Alberte Jacob, quien les vendía cien tablas de pino en precio de ciento cincuenta reales. ACNC, Sebastián Morado, n.º 364, f. 55.

[74] A título de ejemplo baste citar el contrato suscrito en A Coruña el 23 de noviembre de 1584 entre el mercader Pedro Jaspes y varios compañeros y vecinos de Malpica, por el que este les entregaba tres estachas nuevas de cáñamo, una docena de arpones, nueve lanzas largas, seis jabalinas nuevas, cuatro cuchillos grandes, seis piezas de arpones nuevas «para andar a la costera e matança de ballenas» a cambio de la entrega de una tercera parte de las capturas. ACNC, Juan López de Taibo, n.º 277, f. 133.

[75] Aunque partiendo de testimonios contemporáneos Mörling ofrece algunos datos de interés sobre el uso de las plantillas y el secreto profesional que las rodeaba vid. Mörling, Staffan. *Lanchas y dornas…*, *op. cit.,* pp. 131-135.

de interés cultural o etnográfico. Así, Elisa Ferreira se ha ocupado de estudiar las celebraciones desarrolladas en paralelo a la obra del barco, desde la puesta de la quilla al viaje inaugural. En dicho ceremonial el acto de botadura de la embarcación era el más importante, por indicar el final de las tareas constructivas. En él tenía un papel estelar la ceremonia religiosa de la bendición, a la que solía seguir una comida, cuyos excesos trataron de prohibir las pragmáticas suntuarias de los RRCC.[76]

La documentación disponible para el siglo XVI aporta escasas noticias al respecto, aunque en los archivos notariales gallegos podamos localizar con relativa frecuencia contratos para la construcción de barcos. Posiblemente su número represente solo una pequeña parte del movimiento constructivo total, dado que los compromisos orales entre constructores y armadores particulares debieron de ser frecuentes en la época, tal y como ocurre en otras regiones. Al margen de esta circunstancia, la lectura de los documentos proporciona datos de sumo interés sobre la manufactura naval y sus protagonistas.

De entrada, cabe señalar la existencia de diversas modalidades de acuerdo: el más frecuente era el contrato global, por el que el carpintero de ribera se comprometía a ocuparse de todo —compra de materiales, pago a operarios— y a entregar el barco construido en una fecha determinada. Podía ocurrir que el carpintero recibiera un pago inicial para la compra de la madera y el resto del importe fuera fraccionado para entregarlo según avanzaba la construcción.[77] En otros casos, se pactaba una entrega inicial y otra final.[78] Y aún era frecuente que el compromiso de construcción se acompañara de la obligación de ocuparse del mantenimiento de la embarcación «durante el tiempo que el galeón anduviere a la mar».[79]También existían otras posibilidades de contrato, de modo que podemos encontrar acuerdos en que los compradores se comprometían a entregar parte del material o a ocuparse del calafateado del barco.[80]

---

76 FERREIRA PRIEGUE, Elisa. «"Benedictio navis novae". Aportaciones al estudio de las celebraciones en torno a la construcción y botadura del buque en la Edad Media y Moderna», *Sémata. Ciencias Sociais e Humanidades*, n.º 6 (1994), pp. 159-171.

77 Así ocurre en el caso del galeón que se obliga a construir el carpintero de ribera coruñés Afonso Danca en 1605. ACNC, Fernando Basante n.º 407, f. 83. En el mismo año el también carpintero de ribera Lorenzo Catrufo se comprometía a realizar un galeón en las mismas condiciones. ACNC, Sebastián Morado, n.º 364, f. 14.

78 Esta era la condición fijada en el caso del contrato firmado en 1606 entre el mismo carpintero de ribera Afonso Danca y un vecino de Muxía que le encargó la obra de un galeón. ACNC, Fernando Basante, n.º 407, f. 47.

79 ACNC, Juan López de Taibo, n.º 275, f. 107. En este caso el carpintero recibía una parte de la pesca como forma de pago.

80 La obligación de calafateado por parte del comprador figura en el contrato suscrito entre Domingo Farelo, carpintero de ribera de A Coruña, y dos mareantes de la misma ciudad o en el del carpintero Afonso Danca con el también coruñés Pedro da Nogueira. ACNC, Gregorio de Seoane, n.º 371, f. 130 y Sebastián Morado, n.º 364, f. 82.

La mayoría de estos contratos coruñeses tenían como objetivo la construcción de galeones y lanchas destinados a la pesca, de modo que los clientes suelen ser mareantes o maestros de cedazo, que conciertan la escritura por sí y en nombre de varios compañeros. Resulta habitual que en los documentos se estipulen plazos de construcción de tres a seis meses y se incluyan disposiciones relativas a los materiales o a la forma que ha de tener el buque. Así, no es raro encontrar referencias a que el barco «ha de ser de roble muy bueno», «del tamaño del que ha de hacer Juan Martínez» o «de la misma hechura que el barco de Gonzalo de Ruibas».[81] Estas últimas precisiones han de entenderse en un contexto productivo en el que cada carpintero tenía sus propias plantillas, fruto de sus saberes y experiencia, a partir de las cuales reproducía una y otra vez las unidades. El conocimiento así acumulado solía pasar de padres a hijos o trasladarse a terceros merced a contratos de aprendizaje similares a los de otros oficios artesanales.[82]

Por otra parte, conviene tener presente que los carpinteros de ribera no se limitaban a construir embarcaciones nuevas, sino que parte de sus encargos consistían en el arreglo de barcos usados, proceso en el que podían alterarse los diseños originales.[83] Al hilo de esta información, la documentación también revela la existencia de un activo mercado de barcos de segunda mano, de modo que en muchos casos las embarcaciones eran objeto de intercambio entre puertos cercanos, incluidos los portugueses. Aunque la elección del barco usado podía deberse a razones de tiempo, para disponer del buque de manera inmediata, el factor precio solía resultar determinante de la elección.[84]

El valor de un barco dependía de sus características y estado de conservación, pero sobre todo de la fecha de construcción debido a que las embarcaciones solían deteriorarse con rapidez. En consecuencia, las escrituras de compra-venta de barcos muestran grandes variaciones de precios de unos casos a otros. A comienzos del siglo XVI, por ejemplo, la carabela de Ribadeo *Santa María*, de sesenta toneles, se habría llegado a vender en Sanlúcar

---

81 ACNC, Fernando Basante, n.º407, f. 83; Juan López de Taibo, n.º 274, f. 156.

82 Aunque fechado en 1626 , el contrato de aprendizaje suscrito entre el carpintero de ribera Alonso Danca y Catalina Vázquez para la enseñanza del oficio a su hijo Alonso Gómez resulta de gran interés en este sentido, por cuanto estipulaba que el contrato se hacía por tres años «el primero le a de dar la comida y los dos siguientes vestido, calzado, comida y posada y cuatro ducados más al fin de los dichos años, y además al fin de todo el tiempo le ha de dar la herramienta necesaria que se suele y acostumbra». Archivo del Reino de Galicia (ARG), Protocolos notariales, n.º 449, f. 1v.

83 En marzo de 1603, Fernan dos Casás, maestro del cedazo *Nuestra Señora de la Humildad* encargaba al carpintero de ribera Juan de Montes el arreglo del barco para la próxima campaña. ACNC, Sebastián Morado, n.º 8617, f. 15.

84 Se ha referido a esta cuestión RIVERA MEDINA, Ana María. «Paisaje naval, construcción…», *op. cit.,* pp. 71-72.

de Barrameda en casi quinientos ducados.[85] Sin embargo, las operaciones habituales en Galicia eran de mucha menor entidad y entre ellas podemos encontrar desde galeones vendidos por noventa y seis ducados a un «barco de acarreto» vendido por diez o una dorna por siete ducados.[86]

Es verdad que falta mucha investigación al respecto, así como un análisis de carácter social sobre el personal de maestranza existente en la región. No hay ningún trabajo centrado en este sector para este período, entre otras cosas porque sus protagonistas generaron escasa documentación. En el caso de la ciudad de A Coruña los vecindarios de la segunda mitad del siglo XVI, por ejemplo, apenas reflejan su presencia (en 1588 entre los artesanos aparecen nueve carpinteros y dos calafates frente a treinta zapateros o diecinueve sastres[87]). Aun contando con posibles problemas de subregistro, puesto que muchos vecinos figuran en los vecindarios sin profesión, no parece tratarse de un sector de actividad con excesivo peso en la ciudad, dado que carecía de ramo alcabalatorio propio.[88] Esta situación se reproduce en otras villas litorales, incluida la poderosa ciudad de Pontevedra, en donde los carpinteros de ribera tampoco disponían de un gremio específico.[89]

En consonancia con esta realidad, en la documentación notarial coruñesa aparecen muy pocas escrituras sobre carpinteros de ribera y menos aún sobre calafates, que parecen situarse en un escalón social y económico inferior. De hecho, podía tratarse de una actividad desarrollada de modo intermitente, como refleja el caso de Sancho Sordo, quien a la hora de fletar una embarcación para llevar una carga de sardina a Ribadeo se definía como «marinero y calafate vecino de la ciudad».[90] En otros casos la situación parece haber sido bastante mejor, como demuestra el ejemplo del también calafate coruñés Juan Martínez, poseedor de tierras y animales en las cercanías de la ciudad y que en el momento de casar a su hija llegaba a incluir en su dote un oficio de escribano del número de la ciudad.[91]

Esta disparidad de fortunas no parece haber sido excepcional, al igual que la amplitud de intereses económicos de los artesanos coruñeses. Así a finales del siglo XVI, carpinteros de ribera como Lorenzo Catrufo no solo acudían al notario por razón de su oficio, sino que también lo hacían para comerciar con vino o recibir en arriendo parte de los frutos de un beneficio

85 FERREIRA PRIEGUE, Elisa. *Galicia en el comercio marítimo…*, *op. cit.,* p. 296.

86 ACNC, Pedro de Rubiel, n.º 311, f. 279; Gregorio de Seoane, n.º 373, f. 94; Sebastián Morado, n.º 364, f. 6.

87 SAAVEDRA VÁZQUEZ, Mª del Carmen. *Galicia en el Camino…*, *op. cit.,* p. 348.

88 Ibídem, p. 276.

89 JUEGA PUIG, Juan. «Pontevedra na Idade Moderna», en VV. AA. *Historia de Pontevedra*, A Coruña, 1996, pp. 132-259.

90 ACNC, Fernando Basante, n.º 406, f. 43.

91 Es verdad que el yerno no llegó a disponer del oficio a causa del pleito interpuesto contra él por la supuesta heredera del mismo. ARG, Pleitos, particulares, leg. 17.994, n.º 41.

cercano a la ciudad.[92] La misma situación se reproduce en el caso de Juan de Neira[93] o de Juan López do Moyno, quien además de vivir de su oficio de carpintero de ribera, disponía de algunas propiedades en la comarca coruñesa que arrendaba a labradores de la zona.[94]

El testamento del citado Juan de Neira constituye un buen reflejo de esta situación de medianía de los carpinteros de ribera: casado dos veces y habiendo tenido de su primer matrimonio un hijo que ejercía el oficio paterno, en el momento de redactar su testamento se declaraba poseedor de media casa en la ciudad, media dorna, treinta jornales de viñas en una parroquia cercana, tres vacas y dos terneros que estaban al cuidado de un labrador vecino. Sus disposiciones testamentarias resultaban poco relevantes, pero en ellas figuraba un encargo particular: «por quanto estoy ofrecido de ir en romería al señor Santiago, mando que a mi costa vaya un mensajero».[95]

Aunque faltan datos para enjuiciar convenientemente al colectivo, conviene no subestimar la importancia de estos carpinteros de ribera, en tanto que el grueso de la industria naval de la época se orientaba a la producción de barcos de mediano y pequeño porte, de menos de veinte metros de eslora.[96] Esta pequeña manufactura convivía con industrias de mayor envergadura, auténticos astilleros, que en el caso de Galicia han dejado escasos rastros documentales. Su carácter aparentemente secundario ha de ponerse en relación con la política de la corona, ya que las medidas de fomento de la construcción naval de los Austrias iban a beneficiar sobre todo a la industria naval vasca y jugaron en detrimento de la gallega.[97]

De ahí que los astilleros cantábricos tendieran a especializarse en la construcción de unidades de gran porte para las armadas reales o la Carrera de Indias. Las pragmáticas reales que en 1534 y 1593 prohibían participar en la Carrera a cualquier barco que no hubiera sido construido en el Cantábrico iban a convertirse en la manifestación más clara de esa política monárquica. Sus consecuencias también son conocidas, dado que en el siglo XVI se habían fabricado en astilleros cantábricos casi el 90% de los buques involucrados en la navegación oceánica española.[98] Una tendencia que se habría visto reforzada por la decisión de Felipe II de construir una flota propia en los astilleros vascos.

Por otra parte, la política de concesión de primas y acostamientos o premios a los constructores de embarcaciones de gran porte iniciada por los Reyes Católicos y continuada en tiempos de Carlos I, tampoco parece haber

---

92 ACNC, Gregorio de Seoane, n.º 370, f. 201 y n.º 377, f. 5.
93 ACNC, Juan López de Taibo, n.º 272, f. 86 y n.º 276, f. 194.
94 ACNC, Sebastián Morado, n.º 8617, f. 166.
95 ACNC, Sebastián Morado, n.º 8617, f. 47.
96 CASADO SOTO, José Luis. «Aproximación a la tipología naval…», *op. cit.,* p. 172.
97 ODRIOZOLA OYARBIDE, Lourdes. *Construcción naval en el País Vasco..., op. cit.,* p. 158.
98 CASADO SOTO, José Luis, «Aproximación a la tipología naval…», *op. cit.,* p. 170.

tenido gran incidencia en el reino.[99] En tiempos de Felipe II las cuentas del depósito que recibió el escribano santiagués Francisco Muñiz de Pedrosa «para socorrer a quienes fabricaren naos en Asturias y Galicia» resultan elocuentes: de los más de ocho millones de maravedíes disponibles solo se gastó un millón y de los beneficiados con alguna cantidad únicamente dos eran gallegos, los dos vecinos de Ribadeo.[100] Este último dato resulta de gran interés, por cuanto nos pone sobre la pista de la importancia que habría tenido esa localidad en la industria naval de la época.

La existencia en Ribadeo de unos astilleros privados es bien conocida, aunque las noticias dispersas que figuran en la documentación no permitan ahondar en las características de dichas instalaciones. Por otra parte, diversos testimonios contemporáneos llevan a suponer que los astilleros de Ribadeo no eran los únicos existentes en el reino. De entrada, resulta significativo lo acontecido en 1522, cuando el conde de Andrade y el arzobispo Fonseca intentaron formar en Galicia la flota que debía conducir a Adriano de Utrecht a Italia para ser nombrado Papa. Dispuestos a comprar naos, los notables gallegos acudieron a tres localidades concretas en donde se supone que había astilleros: Coruña, Viveiro y Ribadeo, aunque no encontraron ninguna debidamente rematada.[101] Con independencia de lo infructuoso de sus pesquisas, esa determinación exige dedicar alguna atención a la realidad de la construcción naval en dichos enclaves.

Ya hemos señalado que de los tres casos, el de Ribadeo es el que cuenta con mayores referencias. La construcción allí de la primera Escuadra de Galicia en el reinado de Felipe IV está bien documentada,[102] mientras se acumulan los datos sobre construcciones anteriores. Así, la erudición local se ha encargado de subrayar que dos de las ocho naves de una escuadra construida en 1564 para hacer frente al corsarismo francés habían salido de los astilleros existentes en las afueras de la villa.[103] A finales del siglo XVI las referencias se incrementan como resultado de los asientos firmados en 1599 entre el gobernador conde de Caracena y diversos particulares dispuestos a fabricar navíos con los que servir a la Corona.

En virtud de dicha política, en el verano del mismo año se botaba en

---

[99] Sobre la política de la Corona *vid*. ODRIOZOLA OYARBIDE, Lourdes. *Construcción naval…*, *op. cit.,* p. 139.

[100] AGS, Contaduría Mayor de Cuentas (CMC), 2ª época, leg. 854., s.f. Esa estrategia de la Corona de crear fondos de capital para concesión de préstamos sin interés a los constructores de buques se habría iniciado en 1563 y resultaría fundamental como medida de incentivación económica a la construcción naval. CASADO SOTO, José Luis. «Construcción naval atlántica…», *op. cit.,* p. 378.

[101] GARCÍA ORO, José. *Don Fernando de Andrade…*, *op. cit.,* p. 148.

[102] SAAVEDRA VÁZQUEZ, M.ª del Carmen. «Las Juntas del Reino en la época de Olivares (1621-1643). III. La Escuadra de Galicia» en Eiras Roel, Antonio (dir.). *Actas de las Juntas del Reino de Galicia*, Santiago de Compostela, vol. V, 1995, pp. 3-22.

[103] LANZA ÁLVAREZ, Francisco. *Ribadeo antiguo...*, *op. cit.,* p.202.

la villa un galeón de cuatrocientos a quinientos toneles construido por el capitán Jácome Juan de Polo y se esperaba concluir otro más encargado por Domingo de Corevesa.[104] El movimiento constructivo se habría mantenido en los años inmediatamente posteriores, como revelan algunas escrituras notariales[105] y las referencias que figuran en las contabilidades del pagador de la gente de guerra de Galicia. Según esta última fuente, a comienzos del siglo XVII se había iniciado en Ribadeo la construcción de cuatro galeones por cuenta de Juan Núñez Correa «para servir en la armada de S. Magd».[106]

En el caso de Viveiro las noticias acerca de la construcción de naves en la villa son aisladas y aparecen concentradas en la primera mitad del Quinientos. Así, en 1520 consta que se estaba rematando en la localidad una galera de trescientos ochenta toneles que pertenecía a Juan Pita de Pumarino, un mercader particular.[107] Tres años más tarde el regidor viveirense Juan Pita se dirigía a la corte para señalar «que agora nuevamente tiene fecha una nao grande e por quel querría goza de la merçed que la prematica destos nuestros reynos disponen a los que tienen e hacen las naos de semejantes toneladas».[108] Más allá de estas referencias, la documentación resulta poco explícita y tan solo permite efectuar consideraciones genéricas sobre la posible presencia de astilleros en la villa.[109]

En el caso de A Coruña, también son noticias indirectas las que han llevado a sostener la existencia de un astillero en el siglo XV, durante el reinado de Juan II.[110] Por lo que se refiere a la situación de la centuria siguiente, los datos disponibles son de muy diversa entidad. Así, algún erudito local ha llegado a afirmar que la famosa nao *Santa María* o la *Gallega*, *Capitana* en el primer viaje de Cristóbal Colón a América, habría sido construida en los astilleros coruñeses de la Palloza. Al margen de las dificultades existentes para probar dicha afirmación, la referencia es interesante por cuanto atribuye la propiedad del astillero de la Palloza a un particular y señala «que fue alquilado por el vecino de la misma Martín Cerrajero, su dueño, a la Real

104 AGS, GA, leg. 545, s.f.

105 En agosto de 1604, por ejemplo, el herrero coruñés maestre Francisco Luis se obligaba a cumplir su compromiso de «ir a hacer la clavazón necesaria a la villa de Ribadeo para una nave que allí ace Pedro de Polo». ACNC, Sebastián Morado, n.º 8617, f. 152.

106 AGS, CMC, 3ª época, leg. 654, s.f.

107 BREIXO RODRÍGUEZ, Xosé Carlos. «A Idade Moderna»…, *op. cit.,* p. 186.

108 AGS, RGS, VI-523.

109 Sobre todo las que se apoyan en el tráfico comercial de la localidad. *Cfr.* GARCÍA ORO, José y ROMANÍ MARTÍNEZ, Miguel. *Viveiro en el siglo*…, *op. cit.,* p. 14.

110 «Algunos de estos artículos, como el cáñamo, la resina, y en grado menor, el hierro, el acero y el alumbre, se utilizaban en la construcción naval, lo que parece indicar que por entonces había astilleros en el puerto de La Coruña». GONZÁLEZ LÓPEZ, Emilio. *Historia del puerto de La Coruña,* A Coruña, 1985, p. 66.

Hacienda».[111]

La posible intervención gubernamental en la operación constituye un elemento que no cabe pasar por alto, dado que la región generaba una demanda mayoritaria de barcos de pequeñas dimensiones construidos por carpinteros de ribera. En tales condiciones, la posibilidad de generar un mercado alternativo pasaba por el estímulo foráneo y a estos efectos la política de la Corona podía convertirse en la mejor incentivadora de los astilleros locales. Algo de esto hubo, por cuanto las mejores referencias documentales disponibles sobre un astillero gallego de la época iban a surgir de una decisión real: el establecimiento en A Coruña en 1522 de una Casa de Contratación para el comercio de especias con las islas Molucas, recién descubiertas por Magallanes.[112]

Entre las razones que justificaban la elección de la ciudad se encontraban el calado de su puerto, que permitía la realización de expediciones de gran volumen, la cercanía al mercado centroeuropeo y las facilidades existentes para la construcción de naos y la formación de armadas (abundancia de materiales de fabricación —madera y hierro—, y vituallas de calidad y buen precio). Atendiendo a la importancia de la empresa, el concejo de A Coruña iba a colaborar en la misma con decisión, capitulando con la Corona la entrega de las lonjas necesarias para las expediciones, la construcción de diez hornos para fabricar bizcocho y de una casa para la fundición de artillería, que sería sufragada mediante un repartimiento de ochocientos ducados entre los vecinos. Además, la ciudad se obligaba a proporcionar la madera y los carpinteros, calafates, herreros y demás oficiales necesarios para las armadas.[113]

Al hilo del establecimiento de la Casa de Contratación se había previsto realizar cinco expediciones a las islas, una cuestión de gran interés en la que no cabe detenerse ahora. Atendiendo a los objetivos que orientan este trabajo, la armada más trascendente sería la promovida en 1525 por el portugués Simón de Alcazaba, en tanto que preveía la construcción de un astillero para las naos. La ciudad debía aportar a la obra doscientos mil maravedíes en dos años y en dicho establecimiento habrían llegado a construirse cuatro barcos, los llamados *San Antonio*, *San Llorente*, *Santi Espiritus* y *Capitana*.[114] Poco más se conoce del asunto, pero a cambio existe abundante documentación

---

[111] TETTAMANCY Y GASTÓN, Francisco. *Apuntes para la historia comercial*…, p. 56. Bien es verdad que las referencias más conocidas atribuyen su construcción a unos astilleros en Pontevedra. *Cfr.* GARCÍA DE LA RIEGA, Celso. *La* Gallega*, nave Capitana de Colón*, Pontevedra, Imprenta de la viuda de J.A. Antúnez, 1897.

[112] Amplias referencias a la cuestión en GARCÍA ORO, José. *Don Fernando de Andrade…*, *op. cit.,* pp, 141-155.

[113] AGS, Patronato Real (PR), E. 1, caj.2, leg. 1/15.

[114] GIL MERINO, Antonio. «El comercio y el puerto de La Coruña durante el siglo XVI», *Revista del Instituto José Cornide de Estudios Coruñeses*, 12 (1976), pp. 137-177, en particular p. 159.

sobre otras construcciones navales realizadas previamente en A Coruña, las destinadas a la armada de Esteban Gómez de Loaisa.

En relación con dicha empresa, las «Cuentas de los maravedís que dicho Bernaldino Melendez, tesorero de la Contrataçión de la Espeçiería a reçibido para pagar cosas del despacho de la Armada que fue a la Espeçiería, desde tres de março de DXXIII fasta fin del año de DXXV, que fue por Capitán General el Comendador Loaysa», proporcionan valiosas informaciones sobre la formación de la armada y la construcción de algunos de sus barcos.[115] En concreto, la segunda de las siete partidas en las que aparece organizada la data, titulada «Gastos de carabelas», merece un análisis pormenorizado y algunas aclaraciones. Así, por otra vía sabemos de la llegada a Coruña en abril de 1523 de dos urcas flamencas cargadas de mástiles, vergas, alquitrán, pez, y lonas, mercancías que fueron utilizadas en la armada de Loaisa, pero que no aparecen contabilizadas en el documento referido.[116]

Esa información y el contenido de la propia fuente nos llevan a suponer que esa cuenta de «gastos de carabelas» puede estar incompleta, y solo recoge los realizados en la ciudad y su entorno. En todo caso, la información que proporciona no resulta desdeñable. De su lectura se desprende que se construyeron dos carabelas, cuya contabilidad se desglosa en noventa y ocho grandes asientos contables subdivididos en multitud de partidas menores, que oscilan entre los cincuenta y un maravedíes de la partida más pequeña a los 25.478 maravedíes de la partida mayor. El resultado de agruparlas en grandes capítulos de gastos es el que figura en la tabla n.º 3.

TABLA 3
GASTOS DE LAS CARABELAS

Concepto	**Valor (en mrs.)**	**% sobre el total**
Compra materiales	142.478	47%
Corte y transporte madera	59.122	19,8%
Jornales obra carabelas	71.545	24%
Gestiones administrativas	20.054	6,73%
Otros	4.598	1,54%
TOTAL	297.797	

Fuente: elaboración propia a partir de García Oro, J. *Don Fernando*…, *op. cit.,* pp. 483-523.

[115] Las cuentas fueron transcritas y publicadas por J. García Oro en el apéndice de su obra *Don Fernando de Andrade*…, op.cit. pp. 483-523.

[116] AGS, Estado, caja 2, s.f..

Según esta información, el grueso de los gastos correspondía a la adquisición, tratamiento y transporte de los materiales necesarios para la obra, pues no en vano suponía el 66,8% del total. Si procedemos a su desglose, las compras se repartían casi por igual entre las piezas metálicas, sobre todo clavazón, (67.340 maravedíes) y la madera en tablas (37.300 maravedíes) y en piezas (23.603 maravedíes), mientras la adquisición de otros productos como la brea, el sebo o el cáñamo se situaba muy por debajo de tales cantidades (14.235 maravedíes). Cierto es que si a la compra de madera añadimos su corte (20.847 maravedíes) y transporte (59.122 maravedíes), este producto se configura como el más oneroso de todos (120.025 maravedíes). Por lo que se refiere al origen de la madera utilizada, el grueso de la misma procedía del puerto de Neda, una localidad cercana a Ferrol, desde donde era trasladada en carretas o en barca a «la playa» de la ciudad y desde allí se subía «al astillero».

En cuanto al personal involucrado en la obra, cabe reseñar que en las cuentas figuran un total de ciento veinte personas distintas, de las cuales, ochenta y una de ellas identificadas por su profesión. El listado de las mismas está encabezado por los carpinteros (diecinueve casos), calafates (trece) y trabajadores en las carabelas (diez). Además, consta la vecindad de cuarenta y cinco personas, de las cuales, veintiocho son vecinos de la ciudad (62,2%) y en diecisiete foráneos (37,7%). En este sentido, se aprecia una clara especialización geográfica, de modo que las operaciones de tala y transporte de la madera serían efectuadas sobre todo por vecinos de Neda y sus inmediaciones, mientras la venta de artículos de hierro o cáñamo quedaba en manos de vecinos de la ciudad. Lo mismo ocurría con las labores realizadas en el barco, que ocupaban mayoritariamente a carpinteros y calafates coruñeses. Los 71.545 maravedíes gastados en estos trabajos presentan una distribución sumamente irregular, dado que el grueso de los mismos se destinaba a pagar al coruñés Ruy de Soto, el «maestre de las carabelas», que había tasado la obra de las mismas en cincuenta y dos mil maravedíes. A su lado, los obreros a jornal percibían salarios diversos: los cordoneros que trabajaban el cáñamo recibían un sueldo de sesenta maravedíes diarios, los calafates cincuenta y un maravedíes y aún había otros operarios que recibían salarios inferiores, de cuarenta maravedíes diarios, entre ellos un hijo del propio Ruy de Soto.

Incompletos o no, estos datos vienen a poner de manifiesto el gran impacto que habría tenido la construcción de las galeras sobre la economía de la ciudad y su entorno. Además, no había sido el único de los gastos realizados entonces, pues en la misma contabilidad aparecen otras partidas referidas al pago del «Gasto del bizcocho para el armada», «Costas que se hizieron en moler el trigo y en traerlo a La Coruña» o «Costas fechas en leña y en fazer este bizcocho». En consecuencia, no sorprende que la decisión real de ceder las islas Molucas a Portugal en abril de 1529 fuera tan mal recibida en la capital coruñesa.

La Casa de Contratación, por lo tanto, iba a resultar una oportunidad perdida para el desarrollo de una auténtica industria naval en el reino. En adelante la construcción de barcos para las armadas reales se concentraría en los astilleros vascos, mientras en Galicia se realizaban tareas de mantenimiento de sus buques. Bien entendido que esta iba a convertirse en una labor fundamental en las últimas décadas del siglo XVI, a raíz de la guerra entre España e Inglaterra. La operación de mayor envergadura de las realizadas entonces sería la reparación de los barcos de la Gran Armada, dañados por la tormenta desatada a su paso por el cabo Finisterre.

Es verdad que la estancia de la flota en A Coruña vino a mostrar la precariedad de medios que aquejaba al sector de la construcción naval en el reino, en particular por la escasez de pertrechos navales, y lo dificultoso que resultó el embargo de la madera necesaria en Ribadeo y Asturias.[117] Además, serían problemas llamados a reproducirse tras el retorno de los barcos supervivientes de la Empresa de Inglaterra. Aunque fueron solo siete buques los que llegaron a Galicia, sus reparaciones se realizarían con gran lentitud, obligando a las autoridades militares al embargo de madera y pertrechos navales y a solicitar el envío de materiales desde otros puntos de la Península. Ante tales dificultades, en abril de 1589 el gobernador gallego iba a firmar un asiento con el mercader flamenco Guillermo Bodenan para el aprovisionamiento de diversas cantidades de alquitrán, brea, jarcia, hilo de velas y estopa con las que surtir a la armada real.[118]

El de los suministros no era el único problema al que debía hacer frente el reino, en tanto que la escasez de personal de maestranza también constituía una dificultad importante. Bien entendido que no era tanto por la escasez de artesanos, como por su falta de costumbre a la hora de trabajar con buques de gran porte. Para superar tales limitaciones, en esta ocasión se barajó la posibilidad de trasladar desde el norte de Portugal hasta sesenta calafates y treinta carpinteros de ribera. Sin embargo, acabarían reclutándose en la cornisa cantábrica,[119] en consonancia con el hecho de que los carpinteros y calafates vizcaínos eran los más demandados para trabajar en los astilleros reales.[120]

En la década de los noventa, la invernada de la Armada del Mar Océano en Ferrol y la organización de varias expediciones navales en la localidad obligaron a reforzar la infraestructura naval de la región. En consonancia con dicho propósito, las labores de mantenimiento y reparación de los buques se harían contando con el concurso de calafates procedentes de Portugal, sobre todo de la zona de Entre Duero y Miño, al tiempo que la mayor parte de los pertrechos navales se obtenían del exterior. Con el objetivo de garantizar un

---

117 AGS, GA, leg. 236, f. 97.
118 AGS, GA, leg. 247, f. 97.
119 AGS, GA, leg. 228, f. 104.
120 RIVERA MEDINA, Ana. «Paisaje naval…», *op. cit.,* p.85.

mejor aprovisionamiento de los mismos, acabaría recurriéndose a los principales mercaderes del reino. Así el comerciante de Baiona, Duarte Coronel, sería comisionado por el gobernador del reino para la compra de jarcia, cáñamo, sebo y tablas a los barcos extranjeros que llegaran al puerto.[121]

Al hilo de dicha política, se encuentra bien documentada la existencia de un astillero en las cercanías de A Coruña, en la feligresía de santa María de Oza, a finales del siglo XVI. Aunque estaba prevista la fabricación de dos galeones para la armada real en dicho establecimiento, carecemos de mayores datos sobre su entidad y características. Sí sabemos que a comienzos del siglo XVII se realizaron diversas mejoras en el mismo, al levantarse dos cobertizos para almacenar la madera destinada a los navíos, madera que había sido proporcionada por el conde de Lemos mediante asiento.[122] Pero desde entonces no vuelven a aparecer referencias al astillero en las contabilidades militares, lo que hace sospechar que pudiera tratarse de una instalación de carácter efímero.

4. Conclusiones

Pese a que Galicia contaba con una gran fachada litoral e iba a desarrollar una activa economía marítima en los siglos XVI y XVII, la situación de la construcción naval ha recibido escasa atención de los historiadores hasta la fecha. La tradicional preferencia de la investigación hacia los temas pesqueros y comerciales explica este desfase en el conocimiento, que parece lejos de subsanarse a día de hoy. Aunque en ambos terrenos se han registrado importantes avances historiográficos en los últimos años, la realidad de la construcción naval sigue constituyendo una cuestión secundaria. Dicha situación también ha de ponerse en relación con la escasez de fuentes documentales, en tanto que el periodo de transición entre la Edad Media y la Moderna se presenta parco en fondos notariales y fuentes fiscales, mientras la arqueología subacuática todavía no ha proporcionado grandes informaciones sobre el particular.

En todo caso, la situación de la construcción naval en Galicia es conocida en sus rasgos generales y permite comprobar cómo sus principales condicionantes han de ponerse en relación con las características del entorno natural y la economía marítima. En un medio marcado por la acusada señorialización del litoral, la costa aparecía articulada en un gran número de pequeños puertos dependientes económicamente de algunos enclaves mayores. La pesca constituía la base de las economías de todos ellos, una actividad realizada sobre todo en el interior de las rías utilizando artes de marcado carácter comunitario. La exportación del pescado, a su vez, iba a facilitar

---

121 AGS, CMC, 2ª época, leg. 854, s.f.

122 AGS, GA, leg. 722, s.f.

el desarrollo del comercio marítimo y el dominio de los mercados mediterráneos por parte de mareantes gallegos que los abastecían de sardina. Bien entendido que dicha corriente exportadora no pudo mantenerse en el tiempo y su declive en el siglo XVI iba a provocar importantes cambios en los tráficos comerciales generados por la región.

Toda esta actividad estaba destinada a provocar una importante demanda de embarcaciones, aunque no es el único factor a considerar en este sentido, dado que también se iba a desarrollar una intensa actividad naval en la región. Bien es verdad que la escasez de barcos de gran porte sería uno de los motivos de las dificultades registradas para constituir armadas gallegas. Una realidad que se habría visto reforzada por la política real de concentrar la producción de barcos para la Carrera y la guerra en los astilleros del País Vasco. Las averiguaciones efectuadas por las autoridades monárquicas de cara a la requisa de buques para la armada real permiten comprobar que el tipo de barcos predominantes en Galicia eran los de mediano y pequeño porte, aunque la importancia de unos y otros se habría modificado a lo largo de los dos siglos considerados en beneficio de los de arqueo menor.

Por lo que se refiere a las características de los barcos pesqueros, cabe subrayar que la naturaleza de las artes de pesca era la determinante del tipo de embarcación utilizada. Así, el desarrollo de los cercos reales iba a provocar la expansión de los galeones de pesca, un tipo naval que convivía con numerosas embarcaciones auxiliares. En consecuencia, los barcos pesqueros predominantes en los puertos gallegos estarían por debajo de los veinte metros de eslora, lo que explica algunas de las características de la construcción naval. Explica, sobre todo, su condición de manufactura de carácter marcadamente artesanal en manos de carpinteros de ribera y calafates. En todo caso, este sector poco capitalizado y que desarrollaba un negocio a pequeña escala, convivía con instalaciones mayores, astilleros de trayectoria poco conocida. Los más importantes y de vida más duradera habrían sido los de Ribadeo, astilleros particulares que se beneficiaban de la abundancia de madera del entorno.

Junto con ellos cabe destacar los astilleros establecidos en A Coruña a raíz de la concesión de la Casa de Contratación para la Especiería en 1522. Las cuentas conservadas de alguna de sus expediciones revelan el importante impacto económico de la construcción naval, tanto por la cantidad de trabajadores involucrados en las obras de los barcos como por las cantidades económicas que movía. Sin embargo, el carácter transitorio de la empresa acabaría convirtiéndola en una oportunidad perdida para la conversión de Galicia en gran centro de construcción naval.

La realidad del resto del siglo permite comprobarlo fehacientemente, sobre todo lo acontecido en las dos últimas décadas de la centuria, cuando el reino comenzó a cobrar gran importancia estratégica para la Corona. En dicha coyuntura la estancia de armadas reales en la región iba a exigir la rea-

lización de labores de mantenimiento de los buques y con ella el desarrollo de una industria naval más eficaz. Sin embargo, su dependencia de la política monárquica constituiría su principal limitación, al provocar el declive de la manufactura cuanto el reino pierda importancia como receptor de armadas reales. Este modelo de construcción naval impulsado al margen de las necesidades del reino, convierte la realidad finisecular en un claro precedente de la política borbónica con respecto a Ferrol, un asunto que parece merecedor de mayor atención por parte de los investigadores y al que esperamos dedicar próximos trabajos.

BARCOS Y CARPINTERÍA DE RIBERA EN EL MARQUESADO DE AYAMONTE*

Antonio Manuel González Díaz
G.I. HUM785-Universidad de Huelva y Asociación de Estudios Iberoamericanos y Colombinos Rábida

Las páginas que siguen son el resultado de la investigación de la información que se conserva sobre el siglo XVI en los archivos históricos del señorío de Ayamonte sobre construcción de embarcaciones, astilleros, carpinteros de ribera y otras actividades y profesiones relacionadas con la construcción naval, así como también se ocupan de los recursos forestales que hubo en el antiguo Marquesado de Ayamonte y su relación con la construcción naval.[1]

No obstante, antes de entrar en materia parece oportuno situar el ámbito geográfico de estudio; en concreto, el señorío jurisdiccional de Ayamonte durante el siglo XVI estuvo integrado por las villas de Ayamonte, La Redondela, Lepe, Villablanca y San Silvestre de Guzmán. De todos ellos, tres tuvieron puertos marítimos: Ayamonte, La Redondela y Lepe. Sus gentes se dedicaron activamente a pesquerías como las de la sardina y el atún, al comercio, y también participaron en la aventura americana.

Tras la investigación de la documentación se llega a la conclusión de que Ayamonte fue la localidad que tuvo la flota más importante del marquesado en el siglo XVI y, además, en la actualidad es el núcleo urbano sobre el que

* La realización de esta investigación ha dispuesto de una ayuda económica concedida al Grupo de Investigación «Mentalidad, sociedad y medioambiente en Andalucía e Iberoamérica» (HUM-785) por el Plan Andaluz de Investigación con financiación de la Junta de Andalucía y de los fondos FEDER de la Unión Europea.

[1] Los fondos documentales consultados han sido el Archivo Municipal de Ayamonte y el Archivo Notarial del Distrito de Ayamonte el cual tiene nueve secciones; para esta investigación se ha consultado la Sección de Ayamonte y La Redondela. Las escrituras notariales que se conservan sobre Lepe comienzan en 1700.

se ha conservado más información. En cuanto a La Redondela se dispone de algunos documentos específicos, y respecto a Lepe no hay información seriada de la época. Ahora bien, las fuentes archivadas sobre Ayamonte, siendo importantes en volumen y contenidos, no permiten conocer el número exacto de barcos que había durante la centuria citada. Sin duda, hubiera sido más clarificador si hubiera existido documentación que reflejase los datos exactos de las flotas locales porque contextualizarían adecuadamente la temática de la construcción naval, aunque este hecho no es exclusivo de nuestro ámbito geográfico de estudio, pues nos consta que la escasez de fuentes es una constante en otras regiones de los diferentes reinos que conformaban la Península Ibérica.

Con todo, sabemos que el cabildo municipal ayamontino ordenó, en varias ocasiones, la realización de registros para contabilizar el número de embarcaciones que había en el puerto, pero si se hicieron desafortunadamente ninguno se conserva para su análisis. La primera contabilidad de la flota se ordenó en 1573, año en el que se pretendía poner orden en un puerto, aparentemente caótico, donde había «muchos varcos que algunos no saven de dónde son y a qué vienen y ai mucha confusión».[2] Para dar solución al problema se encargó al escribano del cabildo municipal la elaboración de un listado de todas las embarcaciones que atracaban en el puerto para proceder a su ordenación con unos claros intereses recaudatorios por parte del cabildo y de los señores jurisdiccionales del Marquesado de Ayamonte. El segundo listado se debía realizar en 1583, para lo cual el escribano Juan Vázquez y el alcalde de la mar Alonso García recibieron un encargo similar al de diez años antes.[3] La orden de cabildo decía literalmente que ambos munícipes «alisten y tomen por memoria todos los barcos y barcas, bergantines, caravelas» que estaban en el puerto. Los propietarios de las embarcaciones debían presentarse un día concreto en un lugar fijado por las autoridades municipales para proceder al recuento; en caso de ausencia se podía incurrir en una multa de diez ducados más diez días de cárcel. La orden afectaba también a los barcos de La Redondela y Lepe. No era ninguna broma la asistencia a la elaboración del listado, pues el incumplimiento se pagaba muy caro porque en definitiva había, como ya hemos señalado, además de un deseo administrativo por ordenar el puerto un interés económico; no debemos olvidar que se pagaban impuestos por la entrada y salida de la ciudad de todo tipo de productos y géneros, los cuales llegaban o se exportaban, en su mayoría, a través del puerto. En consecuencia era necesario, tanto para el cabildo municipal como para la hacienda de los señores de Ayamonte, tener controlados a los barcos

---

2 Archivo Municipal de Ayamonte (AMA), Actas capitulares, leg. 1, fol. 109.
3 AMA, Actas capitulares, leg. 1, fol. 248v-fol. 249r.

y a sus tripulaciones con el fin de recaudar de manera eficiente los tributos.[4] Se pagaban impuestos por productos alimenticios, por materiales de construcción como maderas o ladrillos, por animales e, incluso, por personas, ya que también se establecieron gravámenes por la compra y venta de esclavos.

A pesar del desconocimiento que tenemos sobre el volumen exacto de las flotas, sí sabemos que algunos de los barcos que atracaban en sus puertos fueron construidos o reparados en los astilleros locales por carpinteros de ribera autóctonos. La importancia de esta construcción naval en el señorío ayamontino puede intuirse a través de los interesantes indicios que nos ofrecen los documentos existentes en los fondos históricos locales, aunque también debemos advertir que esta línea de investigación presenta lagunas cronológicas derivadas de las limitaciones de las fuentes archivísticas. Los fondos documentales reflejan la actividad del sector naval en la faceta de la construcción de embarcaciones a través de las licencias para cortar madera en los montes comunales, de los contratos de aprendizaje para oficios relacionados con la construcción naval como los carpinteros de ribera y los calafates, de los contratos para construir o reparar embarcaciones, y de los acuerdos de compra y venta de barcos y de materiales para su fabricación. Evidentemente el conjunto de estos documentos no permite un análisis definitivo sobre la construcción naval en la zona, no obstante, sí que han sido de gran utilidad para confirmar tanto la existencia de unos astilleros activos en el Marquesado de Ayamonte durante el siglo XVI, como también para atestiguar la calidad de la construcción naval local basada en el buen hacer de unos carpinteros de ribera muy expertos, todo lo cual atrajo hacia este mercado naviero incluso cierta demanda exterior.

1. La materia prima: las licencias para cortar madera

Los astilleros locales se abastecieron fundamentalmente de la madera que proporcionaba el bosque mediterráneo local; pinos, alcornoques o encinas fueron las especies elegidas por los carpinteros de ribera del marquesado. Entre 1567 y 1600, según reflejan las actas municipales, el cabildo de Ayamonte concedió cincuenta y seis licencias para cortar madera en los bosques cercanos al núcleo urbano.[5] Normalmente esta materia prima se destinaba a la construcción o bien a la reparación de naves de diferentes tipologías, de pesca y de transporte, como naos, jábegas, enviadas,[6] espineles o simples

[4] AMA, Actas capitulares, leg. 1, fol. 195r-fol. 198r. Se conservan dos listas de 1580 con las tasas que se pagaban. Véase tabla n.º1.

[5] Véase tabla n.º 2.

[6] La denominación enviada es de origen portugués y aparece con mucha frecuencia en la documentación de los siglos modernos en los fondos históricos de Ayamonte. Esta palabra se

barcas, aunque no faltaron otros usos como fueron la construcción de los mecanismos que componían los sistemas de molienda de los molinos de marea. La obtención de madera para «haser barcos y rodesnos de molinos y otras cosas» no estuvo exenta de conflictos, ya que además de la madera cortada oficialmente una vez otorgada la licencia por el cabildo municipal con la presencia obligatoria del mayordomo del mismo, parece que se cometieron excesos por parte de algunos vecinos que talaban más de lo estipulado en los permisos con «notable daño y perjuizio a la república»; así se expresaban literalmente los munícipes ayamontinos reunidos en julio de 1586.[7] El cabildo señalaba en las licencias de manera detallada los «árboles, pies o ramas» que podían ser cortados; a partir de 1586 se endurecieron las condiciones para otorgar las licencias y, además, se estableció una revisión posterior a la tala que era supervisada por el mayordomo del cabildo con objeto de comprobar que la madera se había cortado según estipulaban las correspondientes autorizaciones. Por su parte, los interesados en conseguir esta materia prima estaban obligados a informar al cabildo de la cantidad exacta que necesitaban y les estaba prohibido venderla fuera de Ayamonte. Parece claro que el cabildo estaba tratando de controlar el uso comunal del bosque de manera que nadie hiciera negocios con los recursos locales, los cuales debían de utilizarse exclusivamente para hacer embarcaciones en Ayamonte; de ahí que las licencias siempre se otorgasen a vecinos o naturales de Ayamonte.

Las dos primeras autorizaciones concedidas por el cabildo de Ayamonte para cortar maderas destinadas a la construcción naval de las que tenemos constancia documental datan del 11 de marzo de 1567; en la reunión capitular celebrada se concedieron dos licencias, una a un carpintero de ribera apellidado Navarro, al que se le permitía «para cortar un barco», y la segunda se le otorgó a Pedro Díaz para «cortar madera de alcornoque para una chalupeta».[8] De esta última persona no conocemos su profesión, aunque pudo ser el armador que también en 1583 taló árboles para hacer tres jábegas. En 1573 se otorgaron dos licencias más, una que se dio en el mes de enero a Francisco Díaz para hacer un bergantín y otra en mayo a Francisco Hermoso que también pretendía fabricar otra embarcación igual.[9]

En la década de los ochenta del siglo XVI observamos un aumento en el número de licencias concedidas; este periodo coincide con el inicio de una fase de crecimiento demográfico de la villa que se extendió hasta 1640 y también con la etapa histórica de la unión ibérica. Parece existir una relación

---

refería a las embarcaciones que trasladaban el pescado desde los barcos o desde artes de pesca como las almadrabas hasta los puertos. En Ayamonte hicieron estas funciones de transporte, bien llevando el pescado hasta las playas desde el mar y desde las playas de la isla de Canela, probablemente, hasta el puerto situado en Ayamonte. En Portugal la enviada también era conocida como andaina y enviadeira.

[7] AMA, Actas capitulares, leg. 2, fol. 34v y fol. 35r. 18-7-1586.

[8] AMA, Actas capitulares, leg. 1, fol. 15. 11-3-1567.

[9] AMA, Actas capitulares, leg. 1, fol. 96v y fol.101v.

directa, al menos en Ayamonte, entre el aumento de la población y la necesidad de construir más embarcaciones con el consiguiente crecimiento de la demanda de madera. No obstante también hay que decir que en estos años también se asistió al endurecimiento de las condiciones para otorgar licencias. En 1581 hubo un ligero crecimiento de las licencias respecto a los años anteriores, cinco en total. Siguiendo con el análisis de la secuencia constructiva podemos comprobar que el año del que tenemos constancia de la concesión de un mayor número de autorizaciones de tala de madera fue 1582;[10] la primera se concedió en junio a Gaspar Fernández para hacer una «barqueta»; Gaspar Rodríguez recibió otra licencia para dedicar la madera a una enviada; el mismo permiso obtuvo Juan de Malabarca; en noviembre fueron beneficiarios de tres licencias los ayamontinos Baltasar Martín, Vicente Fernández y Francisco de Galdames; y por último, en diciembre, Alonso Lobato recibió dos autorizaciones con destino a dos enviadas. En 1583 todavía se mantenía un ritmo elevado en las concesiones y fueron seis las licencias que se dieron, siendo el armador Pedro Díaz el más favorecido por el cabildo, se le concedieron tres autorizaciones para cortar la madera necesaria para tres jábegas; también se llevaron el maderamen necesario para construir sus barcos Antonio de Malabarca, para una enviada, Juan Rodríguez y Garci Romero para otra enviada.[11] Tras este año la cantidad de licencias anuales disminuye hasta incluso estancarse en un única autorización por año a finales de la década, las razones son díficiles de encontrar pero entre ellas puede que estuvieran una saturación de la flota local que quizás contará por entonces con un número suficiente de embarcaciones para sus actividades, o también una probable actitud proteccionista del cabildo respecto a los recursos naturales del territorio. En 1584 se concedieron dos autorizaciones, una a Francisco Sánchez para hacer una barqueta y otra para una enviada a Diego Rodríguez.[12] No constan en las actas municipales licencias en los años 1585 y 1586, problamente porque se detectaron talas irregulares en los bosques que ponían en peligro su conservación ante lo cual el cabildo parece que adoptó una actitud conservacionista y decidió no volver a dar licencias hasta 1587.[13] A partir de 1588 se abre una fase de congelación en la concesión de las licencias, hay años como 1588 sin ninguna y 1589 con una única autorización[14] .

10 AMA, Actas capitulares, leg. 1, fol. 215, fol. 228v, fol. 230, fol. 231v, fol. 235, fol. 237 y fol. 238.

11 AMA. Actas capitulares, leg. 1, fol. 244v, fol. 247, fol. 249v, fol 252, fol. 255 y fol. 256.

12 AMA, Actas capitulares, leg. 1, fol. 261v.

13 AMA, Actas capitulares, leg. 2, fol. 45, fol 52v y fol. 53v. Bartolomé Jiménez logró una autorización para una barca jábega, el armador Lobato seguía con su actividad constructora y de nuevo cortaba madera para una enviada y un Melchor Ruiz, del que tampoco conocemos su profesión, conseguía dos permisos para obtener la madera necesaria para construir dos enviadas

14 AMA, Actas capitulares, leg. 2, fol. 73. Juan Ruiz de Aroche obtuvo licencia para cortar «en los xardales desta villa quatro palos» para la reparación de un barco.

La última década del siglo comenzó con el mismo tono de contracción, y tenemos que esperar hasta 1594 para encontrar un nuevo permiso del cabildo, fue a Juan López que pudo cortar la madera necesaria para un barco. En este último caso detectamos que el cabildo al otorgar la licencia solicita nuevas garantías, los munícipes comprobaron previamente a la concesión municipal que el solicitante se dedicaba «al trato de la sardina»[15] . Las restricciones del cabildo o bien también la posible falta de demanda por parte de los constructores se mantuvo en 1595, año en el que solo dio una licencia, en concreto a Francisco Martín para hacer una enviada.[16] En los últimos años del siglo se volvieron a conceder más autorizaciones. En 1596 fue autorizado Gonzalo López para hacer un «barco sardinero», Benito Pérez para construir un barco que iba a tener 15 codos y Gonzalo Sánchez para otro de veinte codos.[17] Entre las seis licencias de 1597 de nuevo nos encontramos con nombres conocidos, Gonzalo López obtiene el material necesario para hacer un «barquete para el trato de la sardina», Francisco Martín para una «barca de xávega», Juan García de Nuño para un barco sardinero, Gonzalo Cortés para un barco y Diego Vicente para una «barquilla».[18] En 1598 hay registro documental de cinco licencias, a Bartolomé Jiménez para una jábega, a Martín Jiménez para una enviada, a Francisco Jaimes para una «barqueta», a Francisco Martín para una embarcación igual a la anterior y otra licencia más para cortar la madera que necesitaba un barco pequeño.[19] En 1599 fueron cuatro las autorizaciones, algunas de nuevo se dieron a nombres ya conocidos, Gonzalo Cortés logró dos, una para un barco que se dedicaría a la pesca de la sardina y otra para «un espinel para pescar en este río»,[20] el armador Diego Lobato obtuvo otra para una enviada y Gaspar Lorenzo, también armador, la consiguió para una jábega. Tres licencias se otorgaron en 1600, a Pedro Díaz Lobato, armador, para una enviada, a Bartolomé Jiménez también armador para una jábega y al barquero Tomé Gómez para una «barqueta».[21]

Más del 50% de las licencias se concedieron para construir embarcaciones pesqueras como las enviadas y para barcos de los cuales se decía que eran sardineros y jábegas; este último tipo de embarcación fue preferentemente construido por algunos armadores locales como Pedro Díaz o Alonso Lobato que tenían flotas pesqueras dedicadas a la captura de la sardina con artes de arrastre tradicionales como la jábega. Otras naves se destinaron al transporte local como las pequeñas embarcaciones que parecen esconderse bajo las denominaciones de *barquilla, barqueta* o *chalupeta*.[22]

---

15 AMA, Actas capitulares, leg. 2, fol. 136.
16 AMA, Actas capitulares, leg. 2, fol. 145v.
17 AMA, Actas capitulares, leg. 2, fol. 172v, fol. 173 y fol. 179.
18 AMA, Actas capitulares, leg. 2, fol. 180, fol. 182, fol. 189 y fol. 200v.
19 AMA, Actas capitulares, leg. 2, fol. 204, fol. 205v, fol. 207, fol. 218 y fol. 220.
20 Se refiere al río Guadiana.
21 AMA, Actas capitulares, leg. 2, fol. 259v, fol. 261 y fol. 270v.
22 Véase tabla n.º 3.

Desconocemos si se pagaba alguna cantidad en metálico por la obtención de las licencias, ya que no consta ninguna obligación de pago en las actas del cabildo. Para la construcción de los barcos se solía cortar preferentemente madera de alcornoque y aunque esta especie hoy no existe en las cercanías del núcleo urbano sí la hubo en el siglo XVI. Si tomamos como referencia las ordenanzas del marquesado que se redactaron en el siglo XVIII por orden del titular del señorío podemos comprobar que el bosque mediterráneo era el que caracterizaba al territorio del señorío.[23] En dichas ordenanzas varios títulos se dedicaban a la regulación de los recursos forestales; en concreto los títulos 15, 16, 17, 18, 19, 20 y 21 trataban sobre la conservación de la riqueza forestal del territorio, muy dañada por las talas desordenadas para hacer carbón. Encinas y alcornoques fueron las especies elegidas para efectuar la mayoría de las arrancadas ilegales. El daño era de tal magnitud en el siglo XVIII que se consideraban casi destruidos los bosques de la zona. Entre las medidas que se adoptaron estuvo el control de las talas, así de manera semejante a lo que el cabildo de Ayamonte decía en el siglo XVI a principios del siglo XVIII se seguía recordando en las ordenanzas a los posibles infractores que no cortasen «por el pie ningún alcornoque o encina ni pino, y por cada uno que se cortaren sea condenado en mil maravedíes por la primera ves y por la segunda la pena doblada y proseder contra ellos como inobedientes». Los árboles, en caso de existir autorización para su tala, debían de ser cortados en sus ramas dejándoles siempre «guía y pendón». Las ordenanzas llegaron a denunciar que se hacían incursiones de personas armadas en los montes, los cuales con carretas se dedicaban a cortar leña de los árboles por el pie y además acostumbraban a cortar la leña todavía verde con notable daño para la arboleda local. La leña verde luego la dejaban secar en las casas y algunos la vendían por las calles de Ayamonte. También prohibían las ordenanzas arrancar el monte alto y bajo porque servía de protección, abrigo y alimento a los ganados y a la vez daban resguardo a los brotes de nuevos árboles. En definitiva eran unas medidas que pretendían preservar una riqueza natural de uso común. En el siglo XVIII estos recursos madereros se usaban sobre todo para la construcción como era el caso de la madera de pino y para la vida diaria como combustible para lo cual se prefería el alcornoque y la encina. No hay ninguna referencia en las citadas ordenanzas a la obtención de madera para hacer barcos, pero sin duda se siguieron cortando árboles para esta actividad, ya que tenemos constancia de ello por otras fuentes documentales que demuestran la existencia de construcción naval en Ayamonte en el XVIII.[24]

---

23 GONZÁLEZ DÍAZ, Antonio Manuel. «Ordenanzas del Marquesado de Ayamonte, año 1702. Ordenación del territorio y regulación de los recursos», *Huelva en su Historia 12,* (Huelva), (2005), pp. 257-283. El texto de las ordenanzas consultado es una copia del original que se conserva en el Archivo Municipal de Villablanca.

24 GONZÁLEZ DÍAZ, Antonio Manuel. *La pesca en Ayamonte durante la Edad Moderna,* Huelva, Universidad de Huelva, 2011, pp. 77-132.

Los alcornoques se cortaban, como dicen literalmente las actas capitulares, en los «jardales»; es decir, en las dehesas arboladas que rodeaban al núcleo urbano de Ayamonte por el norte, zona en la que el territorio se eleva levemente respecto a la tierra llana y de marisma que conforma el área sur de la localidad. El bosque de Ayamonte estaba poblado de pinos, encinas, alcornoques, retamas, jaras y otras especies características del bosque mediterráneo.

Además de los recursos naturales locales sabemos que los armadores y los carpinteros de ribera ayamontinos compraron madera fuera de la localidad para construir sus naves. No son muchas las noticias documentales y, por tanto, no podemos evaluar el volumen de la demanda local, pero en cualquier caso sí se puede afirmar que existió, lo cual es, probablemente, un indicio de la importancia de una actividad que pudo necesitar en algún momento de materiales externos por no lograr el autoabastecimiento con el género existente en la zona. Tenemos algunos ejemplos, en 1585 Francisco Olines llevó hasta Ayamonte una carga de trescientas sesenta y siete tablas grandes «para navíos» como literalmente dice el documento notarial; una vez en Ayamonte el comprador, el Duque de Medina Sidonia, desistió de la operación y la viuda de Olines se vio obligada a buscar un nuevo comprador que fue el carpintero de ribera Francisco Vélez. Este artesano era vecino del Puerto de Santa María, pero parece que estaba afincado en Ayamonte o bien estaba de paso por motivos que desconocemos; la venta quedó fijada en cuatrocientos ducados, pagaderos por mitades en los días de San Juan de 1586 y 1587.[25] Otras transacciones notariales que recogen la compra de madera posiblemente para la construcción o reparación de barcos fueron las realizadas en 1589 por Francisco de Molina, carpintero de ribera de Ayamonte, al moguereño Sebastián Luis[26] y la de madera de pinsapo que Cristóbal Romero, calificado en la escritura notarial como hombre de la mar, hizo a Domingos Riberos en 1592.[27]

2. Los carpinteros de ribera: el oficio y los contratos de trabajo

Tenemos constancia documental de la existencia de siete carpinteros de ribera en Ayamonte y uno en La Redondela para la segunda mitad del siglo XVI. En las licencias para cortar madera ya hemos visto el nombre de un carpintero apellidado Navarro en 1567 y, seguramente, algunas de las personas que hemos citado como solicitantes de las autorizaciones fueron,

25 Archivo Notarial del Distrito de Ayamonte (ANDA), Escribanía de Pedro Álvarez Rodríguez, leg. 3, fol. 319v y ss. 24-7-1585.

26 ANDA, Escribanía de Diego González, leg. 11, fol. 479v. 28-8-1589.

27 ANDA, Escribanía de Diego González, leg. 16, fol. 315. 2-4-1592.

con bastante probabilidad, aunque no aparezca la profesión, carpinteros de ribera. De Francisco Vélez, de Juan del Río y de Francisco de Molina sabemos de su oficio, pero no se conserva ningún registro documental en el que aparezcan como parte de un contrato para la construcción o reparación de un barco y, por tanto, desconocemos su labor artesanal. Sí hay, afortunadamente, información en los fondos históricos locales sobre la actividad laboral de otros cuatro carpinteros de ribera. Uno de los carpinteros más activos fue Pedro Rodríguez Gijón, tenemos de él datos sobre sus trabajos desde 1583 hasta 1599, de Antón de Espinosa se conserva la primera noticia de un barco construido por él en 1585 y el último en 1600, y de Miguel Alonso sabemos que construyó barcos entre 1589 y 1599. A todos los anteriores, que fueron carpinteros ayamontinos, hay que unir la actividad artesanal de Juan Bautista, un carpintero de ribera que era vecino de La Redondela y que trabajó para vecinos de Ayamonte aunque construyendo los barcos en un astillero redondelero.

Los carpinteros de ribera, al igual que otros oficios relacionados con la construcción naval como el de calafate, comenzaban trabajando contratados como aprendices con otros carpinteros. Estos contratos tuvieron una duración que osciló entre los tres y los seis años. El contratante se comprometía a enseñar el oficio al contratado y el aprendiz a servir sin faltas durante el tiempo pactado; además, la persona que contrataba también estaba obligada al mantenimiento del aprendiz en sus necesidades básicas como vivienda, comida y vestido, a enseñarle de manera suficiente el oficio y a compensar al aprendiz al final del contrato con alguna entrega en especie consistente habitualmente en ropa de vestir o herramientas propias del oficio. Los periodos de faltas que el aprendiz hubiese tenido en el trabajo debía recuperarlos al final del contrato.

A modo de ejemplo tenemos el caso de Diego de Linares que entró como aprendiz al servicio del carpintero Rodríguez de Gijón en 1586.[28] Diego era un joven de dieciséis años que, por contrato que estableció su padre Álvaro de Linares con el carpintero citado, estuvo cinco años y medio trabajando para el maestro, el cual se obligó a través de la escritura notarial a enseñarle el oficio de carpintero de ribera, además de darle durante todo el tiempo del contrato de comer, beber, vestir, calzar, cama y «vida razonable conforme a la calidad de su persona»; esta última obligación se refería entre otras cuestiones a la obligación de atender al aprendiz en las enfermedades. A la finalización del contrato Diego también recibiría ropa de vestir, en concreto «un sayo e calzones e medias calças de paño», dos camisas, unos zapatos y un sombrero. Si concluido el tiempo de aprendizaje el aspirante a carpintero de ribera no había adquirido las habilidades del oficio, el maestro debía contratarlo hasta que lograse conocerlo plenamente, pero ya pagándole lo que

28 ANDA, Escribanía de Juan Vázquez, leg. 4, fol. 503v y ss. 30-8-1586.

habitualmente cobraba un obrero del ramo. Este artesano naval en el espacio de cinco años llegó a tener hasta tres aprendices trabajando para él, además del ya citado Diego de Linares también contrató a un joven de diecinueve años llamado Gaspar y natural de Silves por cinco años[29] y a otro portugués vecino de Castro Marim llamado Francisco Gutiérrez durante seis años.[30] Otro ejemplo similar a los anteriores fue el del joven ayamontino Francisco Martín, que entró como aprendiz del carpintero de ribera Juan del Río en 1591 por un periodo de cuatro años.[31]

Los contratos de aprendizaje de otros oficios relacionados con la construcción naval fueron muy parecidos. Así, a modo de muestra, un joven portugués llamado Jorge, natural de Ficalho,[32] hijo del difunto Vasco Ferreira, con catorce años entró de aprendiz por tiempo de seis años con el cordonero ayamontino Diego de Farias.[33] En 1587 Benito García, un gallego de Pontevedra que era hijo también de un carpintero de ribera, estuvo como aprendiz de calafate con Juan López durante un año.[34]

Los archivos locales también conservan algunos de los contratos navales que se firmaron en el siglo XVI, unos para construir barcos completos y otros para hacer reparaciones en las embarcaciones. El primero de ellos que se conserva data del 15 de septiembre de 1583, cuando el carpintero de ribera Pedro Rodríguez de Gijón acordó hacer un barco para Domingo Fernández, vecino de Ayamonte;[35] la embarcación debía tener veintitrés codos y entregarse «puesto en blanco en el astillero desta villa» a mediados de abril. El precio total de la obra fue de ciento ocho ducados. La licencia para cortar la madera debía solicitarla la persona que quería construir el barco, en este caso Domingo Fernández. El mismo carpintero de ribera en mayo de 1584 firmó un nuevo contrato para construir en este caso «una barca de xábega» para el vecino de Ayamonte Santiago Ramírez.[36] Según el mencionado documento notarial la embarcación se haría en un astillero ayamontino y debía estar acabada en el plazo máximo de tres meses, concretamente el 15 de agosto. El precio del trabajo ascendió a sesenta y nueve ducados de los cuales cincuenta se entregaron al artesano en el momento de la firma del contrato. En octubre de 1596, el «maestro de hazer navíos y barcos» Rodríguez de Gijón, por medio de escritura notarial, acordó construir otro barco con su barca auxiliar para el vecino de Ayamonte Francisco Martín.[37] La nave, de la cual desco-

[29] ANDA, Escribanía de Diego González, leg. 11, fol. 310 y ss. 7-5-1589.
[30] ANDA, Escribanía de Diego González, leg. 14, fol. 405 y ss. 19-6-1591.
[31] ANDA, Escribanía de Diego González, leg. 14, fol. 581v y ss. 6-10-1591.
[32] Probablemente sea la localidad portuguesa de Vila Verde de Ficalho cercana a Beja.
[33] ANDA, Escribanía de Pedro Álvarez Rodríguez, leg. 5, fol. 183v y ss. 24-2-1586.
[34] ANDA, Escribanía de Gutierre de Trejo, leg. 7, fol. 527v y ss. 25-20-1587.
[35] ANDA, Escribanía de Pedro Álvarez, leg. 2, fol. 411 y ss. 15-9-1583.
[36] ANDA, Escribanía de Pedro Álvarez, leg. 2, fol. 218 y ss. 10-5-1584.
[37] ANDA, Escribanía de Diego González, leg. 27, fol. 826v y ss. 18-X-1596.

nocemos la tipología que tuvo, debía tener veintidós codos de quilla y se construiría con madera de pino que debía comprarse en este caso en Moguer, Lepe o La Redondela, dándosele un plazo de tres meses para que estuviese acabada. El barco se entregaría «fecho de blanco y apuntado de carpintería». En este contrato se estableció un valor total para la obra de noventa ducados. El mismo Rodríguez de Gijón,[38] en septiembre de 1599, se comprometió a construir, en el escaso tiempo de dos meses, una cubierta y un alcázar para un barco patache llamado Santo Antonio que era propiedad de Sebastián Brundo y Pedro de Palma, ambos vecinos de Ayamonte. El patache era un tipo de embarcación de vela con dos palos, muy ligera y de poco calado que en sus inicios fue un barco de guerra que se dedicaba a funciones de vigilancia e inspección de las costas y puertos, aunque también se utilizó para viajes de pasajeros y para el transporte de mercancías. Solía ser de unas treinta toneladas. La cubierta que se pactó en el contrato debía quedar a la altura de la «rodilla de un ombre» y el alcázar debía llegar solo a un poco más del primer aparejo de la arboladura. A popa debía construir un cuartillo para que pudiera dormir una persona; también se comprometió a reforzar, tanto la proa como la popa, con todos los barraganetes que fueran necesarios. La embarcación, entre otras características, tendría tres bancos y tres puntales en la cubierta. El carpintero de ribera estaba obligado a poner la madera necesaria, clavos y otros materiales. La obra costaría ciento veinte ducados, cincuenta de los materiales y setenta de la mano de obra. En el momento de formalización del contrato le fueron entregados trescientos reales como anticipo. Rodríguez de Gijón parece que también pudo ser propietario de un pequeño astillero en el que trabajó en los frecuentes encargos que le hicieron los armadores locales.

Otro carpintero muy activo en el siglo XVI fue Antón de Espinosa. Precisamente, en marzo de 1585 firmó una escritura para construir un bergantín para los ayamontinos Antón de Balabarca y Martín Jiménez.[39] El barco debía estar acabado a finales de julio y el coste del encargo ascendió a cien ducados. Los clientes en este caso además entregaron un bergantín viejo al carpintero para que lo usara como quisiera, posiblemente para su desguace y la reutilización de algún material en la nueva nave. A este carpintero de ribera no le faltaron los encargos. Del año 1587 tenemos noticias de la construcción de dos embarcaciones; en mayo firmó un contrato con el ayamontino Gonzalo Hernández para hacer un barco con un valor de cien ducados que se comprometía a acabar en el mes de diciembre[40] y en octubre se comprometió con Juan de Orta a tener concluida otra embarcación por un valor de ciento diez ducados.[41] Su carga de trabajo siguió activa en 1588, Francisco

[38] ANDA, Escribanía de Cristóbal López, leg. 35, fol. 517 y ss. 8-9-1599.
[39] ANDA, Escribanía de Pedro Álvarez Rodríguez, leg. 3, fol. 206v y ss. 10-3-1585.
[40] ANDA, Escribanía de Gutierre de Trajo Carvajal, leg. 7, fol. 232v y ss. 20-5-1587.
[41] ANDA, Escribanía de Gutierre de Trajo Carvajal, leg. 7, fol. 401v y ss. 4-10-1587.

Domínguez, armador de Ayamonte le encargó una barca jábega de madera de pino. Este último encargo ascendió a setenta y cinco ducados y se estipuló una duración para el trabajo de cuatro meses.[42] De este carpintero no vuelven las noticias documentales hasta 1597; concretamente en noviembre firmó un contrato para hacer un barco para el barquero Cristóbal Carval. Esta embarcación también sería de madera de pino y, entre otras dimensiones, debía de tener ventiocho codos de quilla. El barco y su barca de servicio se debían de entregar al dueño en 1598 y su valor con la mano de obra incluida ascendió a ciento cuarenta ducados.[43] La última noticia sobre la actividad de este carpintero la encontramos en agosto de 1600, fecha en la que se obligó por escritura ante notario a realizar ciertas modificaciones en un barco nombrado San Juan de Buenaventura propiedad de Diego Vicente.[44] En este documento Espinosa es calificado de «maestro de hazer navíos carpintero de ribera». Espinosa se comprometió a realizar una cubierta nueva de tres palmos, además de otras reparaciones por un total de ochenta ducados para un trabajo que se programó terminar en un mes.

Del carpintero de ribera ayamontino Miguel Alonso tenemos una primera noticia documental en 1585, aunque es un dato que no se refiere a su actividad laboral; el 27 de junio vendió junto con su mujer Elvira de Arnedo un censo de 2.676 maravedíes situados sobre una casa en la calle Lepe de Ayamonte a Margarida Franca.[45] En 1589 aparece por segunda vez en los protocolos notariales, en este caso en relación al incumplimiento de un contrato;[46] este carpintero tuvo que pagar una indemnización de 3.060 reales a Fernando Tomé «el viejo», vecino de Sevilla en el barrio de Triana, por no cumplir con las estipulaciones del citado contrato en el que se había comprometido a construir dos barcos. Otro documento, esta vez de 1594, nos presenta a Miguel Alonso construyendo una nao para un mercader flamenco residente en Sevilla. Parece que logró ser un artesano con fama fuera de Ayamonte, ya que en septiembre de 1593 nos lo encontramos de nuevo haciendo negocios con un mercader flamenco residente en Sevilla, concretamente con Jacques Sesbau y con Martín González de Valvas, vecino y alcalde ordinario de Ayamonte.[47] Los tres concertaron la construcción de una nao, pero la muerte del mercader iba a torcer el proyecto porque sus albaceas testamentarios no quisieron seguir con el mismo. Miguel Alonso y Martín González aceptaron el desistimiento y continuaron ellos por su cuenta con la construcción. Para construir este navío Miguel Alonso encargó ciento veinte tablas grandes y una partida de esta madera se almacenó en Sevilla en «una bodega que dizen

42 ANDA, Escribanía de Gutierre de Pedro Álvarez, leg. 8, fol. 442v y ss. 25-4-1588.
43 ANDA, Escribanía de Cristóbal López, leg. 30, fol. 155v y ss. 28-11-1587.
44 ANDA, Escribanía de Diego González, leg. 36, fol. 1001 y ss.. 4-8-1600.
45 ANDA, Escribanía de Pedro Álvarez Rodríguez, leg. 3, fol. 293 y ss.
46 ANDA, Escribanía de Diego González, leg. 11, fol. 213 y ss. 19-3-1598.
47 ANDA, Escribanía de Pedro Álvarez Rodríguez, leg. 20, fol. 101v y ss. 9-3-1594.

de San Telmo». Los albaceas testamentarios se comprometieron a dar por perdidos los reales que se entregaron para constituir la compañía y además mandaron hasta Ayamonte treinta y ocho tablas de las encargadas por Alonso que estaban en Sevilla. En el mismo año de 1594, en agosto, Alonso cerró otro acuerdo con Martín González y con Guillermo de Arriola, vecino de Sevilla, para hacer una nao que iba a tener una capacidad de entre cuatrocientas y quinientas toneladas.[48] Un documento notarial de 1599 nos permite conocer también la participación de Alonso en la construcción de «un barco grande de porte de siento y treinta botas» en un astillero de Ayamonte; esta embarcación la construyó por encargo del médico de Ayamonte Sebastián Serrano.[49]

Por último tenemos conocimiento de la existencia del carpintero de ribera Juan Bautista, vecino de La Redondela, que trabajó mucho para clientes de Ayamonte. Sabemos que en 1586 se comprometió por escritura pública a hacer un barco para Francisco Sánchez Palacios que tendría «de quilla veinte y dos codos y seys palmos de plana». En este contrato el carpintero también se obligaba a pedir al cabildo las licencias para cortar la madera y traer el barco hasta Ayamonte una vez acabado.[50] El precio de la embarcación, incluida la mano de obra, ascendía a treinta ducados de los cuales veinte se entregaron a la firma del contrato. Una segunda referencia sobre este artesano la tenemos en 1588, en esta ocasión también construyó el barco en La Redondela para otro vecino de Ayamonte;[51] su precio final fue de treinta y dos ducados y el plazo de tiempo asignado de cuatro meses.

3. Los astilleros

Respecto a los espacios de construcción podemos decir que conocemos la existencia de varias atarazanas en Ayamonte. Los astilleros de los que tenemos noticias parece que tuvieron capacidad para trabajar con una o dos embarcaciones como máximo.

Margarida Franca, viuda de Francisco Olines, del cual ya hemos dicho que estuvo vinculado al menos en una transacción al tema de la construcción naval con la compra de madera, fue propietaria de atarazanas en Ayamonte; concretamente se conservan tres escrituras sobre arrendamientos de atarazanas que fueron propiedad de Margarida Franca. En 1587 tuvo arrendadas unas de su propiedad por espacio de tres años, el período cumplía en 1590,

---

48 ANDA, Escribanía de Pedro Álvarez Rodríguez, leg. 20, fol. 527v y ss. 22-8-1594.
49 ANDA, Escribanía de Diego González, leg. 34, fol. 637 y ss. 25-5-1599.
50 ANDA, Escribanía de Juan Vázquez, leg. 4, fol. 478 y ss. 30-7-1586.
51 ANDA, Escribanía de Pedro Álvarez Rodríguez, leg. 8, fol. 216 y ss. 8-2-1588.

pero en 1588 las traspasó al cordonero ayamontino Diego de Farias;[52] la renta que se pagaba por ella era de once ducados. Estas atarazanas estaban situadas en un «cabeso linde con casas de Amador Nieto» y en la actualidad con solo este dato es muy difícil precisar el lugar concreto en el que estuvieron. Otra atarazana de la cual se decía literalmente que tenía «dos plaças, que linda con huerta de Margarida Franca, que es la atarazana nueva», la arrendó por tiempo de un año al ayamontino Gaspar de los Reyes en una renta de trece ducados anuales.[53] Años más tarde, en 1594, Margarida Franca aparece de nuevo en otra transacción de arrendamiento con el cordonero Sebastián Muñoz, en concreto de «una plaza de una atarazana vieja».[54]

Aunque la documentación no nos permite ubicar con exactitud los antiguos astilleros de Ayamonte es probable que se encontraran situados en las mismas o parecidas ubicaciones que tuvieron las atarazanas en los siglos XIX y XX. Una localización posible es en el estero de la Ribera, ya que es un lugar de resguardo y en el que se ha concentrado una parte importante de la actividad pesquera durante centurias. Concretamente en este estero estuvieron, hasta bien entrado el siglo XX, los conocidos como astillero de Zamudio y también el astillero de Arenas. Otro lugar pudo ser el suave meandro que el río Guadiana describe hacia Ayamonte a la altura del desaparecido castillo medieval y frente al templo de San Francisco, aproximadamente en la ubicación actual del único astillero que hoy funciona en Ayamonte, fundado por Aurelio López, y donde estuvieron también los antiguos astilleros de Do Carmo.

Sin duda, la información de la que disponemos no es suficiente para dibujar con nitidez absoluta los perfiles de la construcción naval en el antiguo Marquesado de Ayamonte en el siglo XVI, pero sí sirve para atestiguar que existieron todos los elementos necesarios para poder afirmar que en estas costas occidentales del Golfo de Cádiz hubo una importante actividad en este sector. Licencias para cortar maderas, contratos para construir y reparar diferentes tipos de naves, referencias a astilleros y diversos documentos que recogen actividades y relaciones laborales nos permiten afirmar que existió un sector relacionado con la construcción naval que, con bastante seguridad, tuvo sus raíces en una larga tradición que puede remontarse a tiempos bajomedievales y que se proyectó a lo largo de la Edad Moderna hasta llegar a la actualidad. Ayamonte además de haber contado con un Instituto Laboral Marítimo-Pesquero fundado en 1955 en el que se formó al alumnado de la comarca en diversas técnicas navales y conocimientos marítimos, entre ellas la construcción naval, actualmente todavía tiene un pequeño astillero activo frente al templo de San Francisco a orillas del río Guadiana que podemos

52 ANDA, Escribanía de Diego González, leg. 9, fol. 184 y ss. 7-7-1588.
53 ANDA, Escribanía de Pedro Álvarez Rodríguez, leg. 10, fol. 169 y ss. 16-4-1589.
54 ANDA, Escribanía de Pedro Álvarez Rodríguez, leg. 20, fol. 501 y ss. 10-8-1594.

considerar, en definitiva, el último testimonio de una larga tradición local en la carpintería de ribera y en todas las actividades artesanales relacionadas con la construcción naval.

TABLA 1
RELACIÓN DE TASAS, 1580

Conceptos gravados	**Cuantía de la tasa**
Carne (vaca)	2 maravedíes por libra de carne
Aceite	½ real por arroba
Pescados	25 maravedíes por cada carga mayor y 16 maravedíes por cada carga menor
Sardinas de «humo» y sardina «blanca»	8 maravedíes por cada millar
Fruta	1 real por cada carga
Brea	½ real por quintal
Hierro	1 real por quintal
Madera	½ real por cada carro
Duelas	8 reales por millar
Flejes	8 maravedíes por unidad
Miel	1 real por arroba
Trigo	6 maravedíes por fanega
Harina	20 maravedíes por fanega
Cebada	4 maravedíes por fanega
Vino	8 maravedíes por arroba y ½ ducado por bota
Cal	½ real por cahiz
Ladrillo	½ real por millar
Jabón	2 maravedíes por libra
Animales (cabalgaduras)	2 reales por cada caballo o mulo y 1 real por asno
Bueyes y vacas	4 reales por res
Cabras y ovejas	4 maravedíes por res
Cerdos	1 real por animal si tenía 2 años y si era más joven ½ real.
Lana	2 reales por arroba
Botas y barriles	1 real por bota de vino, ½ real por bota para las almadrabas y 4 maravedíes por barril
Esclavos	1 ducado por esclavo mayor de 15 años y 8 reales por los menores
Cáñamo	2 reales por cada carga
Arrope	4 reales por tonelada
Higos	½ real por cada barril

*Fuente: elaboración propia a partir del Archivo Municipal de Ayamonte.

TABLA 2
LICENCIAS PARA CORTAR MADERA, 1567-1600

Años	**Número de licencias concedidas**
1567	2
1573	2
1578	2
1581	5
1582	8
1583	6
1584	2
1587	4
1589	1
1594	1
1595	1
1596	4
1597	6
1598	5
1599	4
1600	3

*Fuente: elaboración propia a partir del
Archivo Municipal de Ayamonte.

TABLA 3
TIPOS DE BARCOS CONSTRUIDOS SEGÚN INFORMACIÓN DE LAS LICENCIAS PARA CORTAR MADERA, 1567-1600

Tipología	**Cantidad de barcos**
Enviadas	15
Barcos	14
Jábegas	9
Barquetas o barquillas	6
Bergantines	3
Espinel	1
Chalupeta	1
Sin especificar tipo de embarcación	7

*Fuente: elaboración propia a partir del Archivo Municipal de Ayamonte.



Figura 1. Encinas y pinos en el término municipal de Ayamonte.



Figura 2. Antiguos astilleros de Do Carmo.

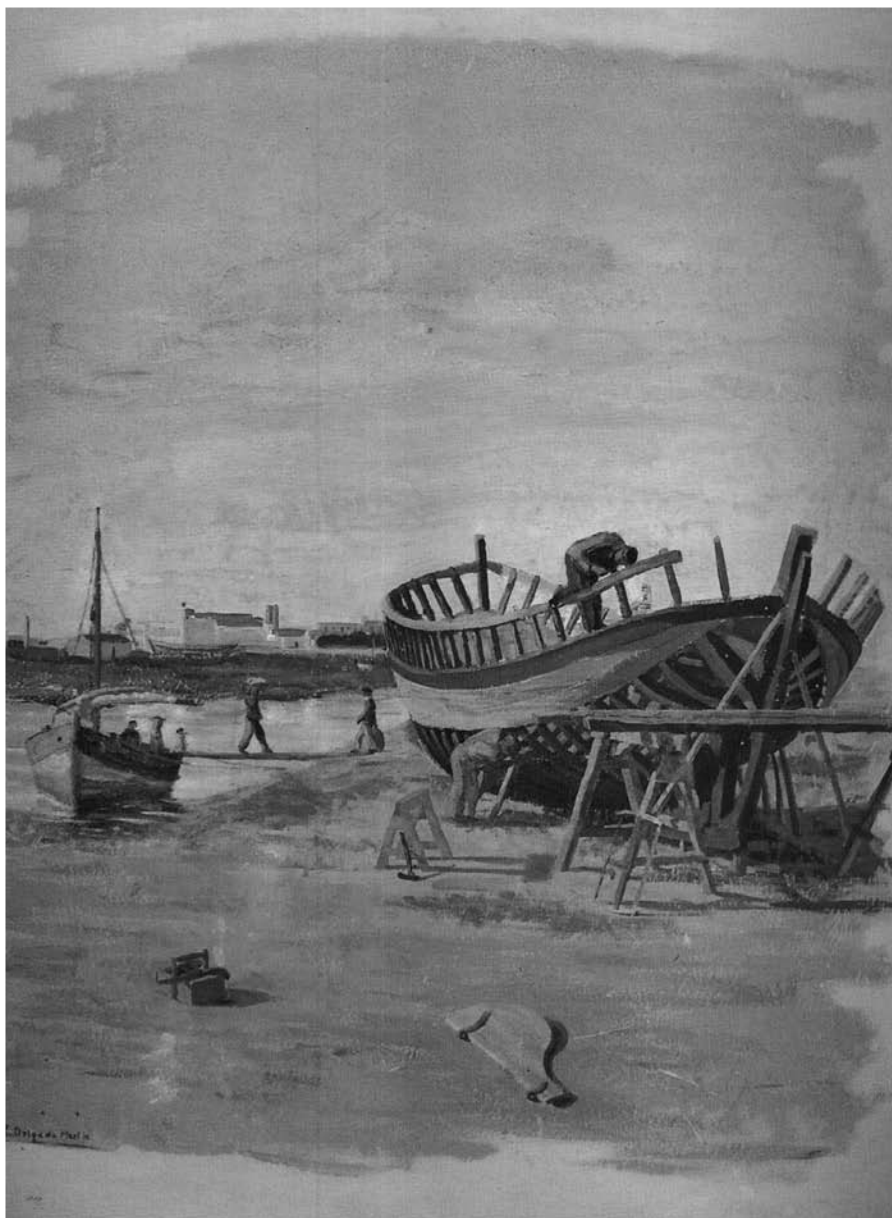


Figura 3. El astillero de Zamudio. Ramón Delgado, 1955. Conservado en el Instituto de Enseñanza Secundaria Guadiana (Ayamonte).



Figura 4. Astilleros de la familia López.

LAS CARABELAS Y NAOS ESPAÑOLAS Y PORTUGUESAS: TIPOLOGÍA NÁUTICA Y REPRESENTACIONES GRÁFICAS

Luis Miguel Coín Cuenca
Universidad de Cádiz

1. Las carabelas y naos españolas de los descubrimientos

Aunque puede parecer que las carabelas y naos son barcos de características muy elementales, los especialistas que han tratado el tema conocen sobradamente las enormes dificultades con que ha tropezado la moderna investigación, a la hora de intentar penetrar a fondo en los pormenores técnicos de estos tipos de barcos. Es cierto que se conocen numerosos grabados y dibujos de diversa índole en los que puede parecer que las carabelas y naos son barcos de los que no queda nada por conocer o por resolver, sin embargo, en la efemérides del IV Centenario del Descubrimiento, se intentó con escasa fortuna la reconstrucción de éstos tipos de barcos. La mayor aportación de esta iniciativa fue la evidencia de la falta de datos concretos que se tenían al respecto. Se hicieron unos barcos de aspecto similar al de los grabados, pero les faltaba lo esencial para poder utilizarlos: aquellas réplicas carecían de buena capacidad de gobierno y de las condiciones de navegabilidad indispensables para navegar contra el viento, ceñir y para ser utilizadas en una reconstrucción verdadera del primer viaje colombino.

Como principio elemental, que puede ser entendido por cualquier persona que no esté versada en cuestiones de navegación, podemos subrayar la gran diferencia que existe entre flotar y navegar. Una réplica más o menos pintoresca puede flotar y dar una estampa parecida a la que conocemos por los grabados antiguos. Pero ese mismo objeto flotante puede estar muy lejos de ser un barco, que debe tener la capacidad de ser gobernado con precisión y alcanzar unas velocidades determinadas en sus desplazamientos a favor y contra el viento de un punto a otro fijado previamente. Y es precisamente

esta capacidad marinera la que no se ha podido reproducir en las réplicas que se han hecho hasta el momento. La razón, aunque pueda parecer extraña a quien no conozca los fundamentos de la náutica, es bien sencilla: ello se debe a que es precisamente la parte inferior del casco, la que queda por debajo de la línea de flotación, que técnicamente se denomina obra viva, la que no ha podido ser recuperada a partir de la documentación disponible.

Estas dificultades de reproducir la obra viva de una carabela y de una nao, han sido el origen de la abundantísima bibliografía y las encendidas discusiones que se han venido sucediendo durante todo el siglo pasado entre diversos especialistas como Fernández Duro y Rafael Monleón que trabajaron en España para la reconstrucción de la nao Santa María y las carabelas *Pinta* y *Niña* en el Cuarto Centenario del primer viaje de Cristóbal Colón. Y Enrico D´Albertis en su investigación sobre la reconstrucción de las naves de Colón en Italia. También destacaron las investigaciones y reconstrucciones de Guillén Tato en 1927, de Martínez Hidalgo en 1967 sobre la nao Santa María, y de Carlos Etayo en 1962 sobre la nao Santa María y la reconstrucción de las carabelas *Pinta* y *Niña*. Casi todos ellos aportaron alguna idea o interpretación distinta desde el punto de vista teórico. Pero para nosotros cualquier teoría acerca de la forma del casco y la disposición de su velamen la tendremos que condicionar siempre a la prueba definitiva de construir una carabela y una nao que naveguen, como lo hacían las carabelas y naos españolas y portuguesas de los siglos XV y XVI. Podría sorprendernos que unos barcos tan conocidos y empleados en los descubrimientos geográficos de la Edad Moderna estén, tan llenos de incógnitas que haya sido prácticamente imposible reproducirlos con un mínimo de fiabilidad y eficacia; pero existen importantes razones que lo justifican y vamos a intentar enumerar algunas de ellas antes de abordar otras cuestiones.

En primer lugar, se trata de una clase de naves que resume toda una larga trayectoria de experiencias prácticas de los constructores o carpinteros de ribera, pero que se hacían mediante el procedimiento elemental de ir aprendiendo el oficio repitiendo siempre los modelos conocidos. Cualquier variación debida a la experiencia en el mar, recogida por los propios marinos, se incorporaba rápidamente a los sucesivos barcos que construía un maestro carpintero. De este modo se iba poco a poco perfeccionando la carabela y la nao con el transcurso del tiempo. Ahora bien, en ningún momento se hacían planos del casco, de las cuadernas, ni de ningún elemento parcial del barco, salvo los dibujos circunstanciales que el maestro hacía en el taller y muchas veces sobre la propia madera. En suma, la misma técnica de construcción de la carpintería de ribera ha sido el motivo de que no nos haya llegado uno de los elementos que en la actualidad consideraríamos esenciales: los planos. Incluso hoy día se siguen construyendo barcos mediante las mismas técnicas, aunque se da el caso curioso de que después que el maestro carpintero de ribera lo ha concluido, según las prácticas y costumbres tradicionales, se suele dibujar el plano por parte de un ingeniero naval. Esto se hace con el fin de

aportar la documentación exigida por las autoridades correspondientes, para autorizar la botadura y conceder el permiso de navegación. Así tuvimos que proceder para conseguir el permiso de navegación de nuestra réplica de la carabela *Niña*, y el ingeniero naval Llano Ortega realizó los planos de la carabela ya construida para presentarlos a las autoridades marítimas españolas.

Cuando se comienzan a dibujar planos de construcción naval en los siglos XVII y XVIII, la carabela y la nao eran unos barcos que ya no tenían la vigencia que los caracterizó dos siglos antes. De la carabela, eran sus dimensiones, su poca capacidad de carga y su dificultad de maniobra las causas que determinaron que fuera progresivamente cayendo en desuso, hasta el punto de desaparecer hacia mediados del siglo XVII. En lo que respecta a sus dimensiones, era un barco pequeño para los grandes viajes oceánicos. En cuanto a su capacidad de carga, era muy limitada y en viajes largos apenas se podía llevar poco más que los alimentos y provisiones de los numerosos tripulantes que necesitaba. Finalmente, la dificultad de maniobra estaba determinada por dos o tres velas latinas, que exigían el esfuerzo de muchos hombres y entrañaban bastante peligro en las navegaciones con vientos de popa; por ello veremos cómo se cambiaba la vela mayor latina por una vela cuadra, y a veces también la vela trinquete.

Las peculiares características de la carabela desde el punto de vista náutico la convirtieron en la verdadera protagonista de todos los viajes de descubrimiento; ello se debió a que era un barco de poco calado y que podía navegar hasta sesenta y siete grados, seis cuartas, contra el viento, y por tanto no necesitaba viento favorable para su navegación.

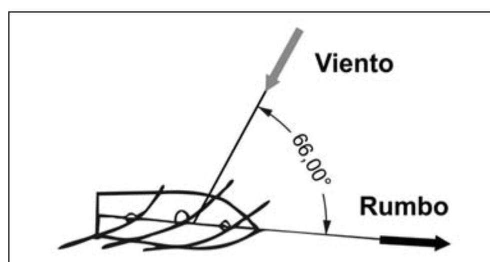


Figura 1. Carabela ciñendo seis cuartas contra el viento (elaboración propia).

Escalante de Mendoza en su tratado nos decía al respecto: «Barloventeando con viento escaso… es la mejor invención que hasta estos nuestros tiempos se ha hallado».[1] En el Diario de navegación del primer viaje de Co-

[1] ESCALANTE DE MENDOZA, Juan. *Itinerario de navegación*, Madrid, Museo Naval, 1985, p. 39.

lón, el día 21 de noviembre de 1.492, nos refería como con viento viniendo del Este navegaban la nao y las dos carabelas al rumbo Nor Nordeste, que son sesenta y siete grados separados del viento. Y aumentando el viento, las olas y la corriente contraria la nao no pudo seguir ese rumbo; pero la carabela *Pinta* sí pudo y siguió navegando a ese rumbo y desapareció durante cuarenta y seis días.

Gracias a esa capacidad de ceñida se podía entrar en aguas desconocidas y de poca profundidad; es decir, se podía navegar en aguas en las que se viera el fondo sin necesidad de sondar y, por consiguiente, permitía avanzar con mayor rapidez. También hay que subrayar que era un barco con el que se podía salir más fácilmente de situaciones comprometidas, tanto con vientos como con corrientes en contra por sus mencionadas cualidades de no precisar vientos favorables y su gran velocidad. Todo ello era fundamental en unas navegaciones que se hacían sin bases de apoyo y para las que se requería regresar rápidamente al punto de partida en caso de necesidad, que por lo general solía ser la escasez de agua y de provisiones.

El camino recorrido por las carabelas permitía al piloto conocer los datos fundamentales de fondeaderos, peligros de bajos fondos o corrientes, desembocaduras de ríos, cabos y puntos de referencia, poblaciones, características de la costa que la hicieran reconocible, etc. Estos datos se pasaban a la carta náutica con la que, posteriormente, se podía hacer el mismo recorrido con seguridad en barcos de mayor calado.

Un elemento decisivo, que condiciona la falta de información acerca de estos barcos tan específicamente aptos para los viajes de descubrimiento, radica en la rivalidad de españoles y portugueses en la búsqueda de nuevas tierras y nuevas rutas por el Atlántico a lo largo de casi dos siglos. Cualquier mejora en relación con las carabelas o cualquier vía que pudieran éstas recorrer, constituían datos de vital importancia que se guardaban con el mayor de los secretos; así lo refería el historiador portugués Cortesao en su obra titulada *Los portugueses* en la enciclopedia dirigida por Ballesteros Beretta.[2]

Como vemos no son pocas las razones por las que la carabela jugó durante algún tiempo un papel primordial, pero desapareció de la escena marítima al finalizar la fase de los grandes descubrimientos, y comenzó a perderse toda la información que permitía reconstruirla con fiabilidad. Este intento de reconstrucción no se planteó hasta fines del siglo XIX, en un momento en el que los investigadores modernos de este barco comprobaron que los datos de que disponían no permitían hacer una carabela con la que se reprodujeran las condiciones marineras que debían caracterizarla; por consiguiente, la obra viva que se diseñó no era la que correspondía a la carabela, al no alcanzar las velocidades ni los ángulos de ceñida que sabemos, por los documentos contemporáneos, que realizaban las de la época de los descubrimientos.

---

[2] BALLESTEROS BERETTA, Antonio (dir.). *Historia de América y de los pueblos americanos*, tomo III, Barcelona, *Salvat*, 1959, p. 541.

La carabela de los descubrimientos, como se dirá más adelante, era un barco de entre dieciséis y veinticinco metros de eslora. Tenía dos o tres mástiles, cada uno de los cuales arbolaba una vela latina de considerable tamaño, que en las viradas requerían el esfuerzo de muchos marineros bien entrenados, a fin de poder cambiarlas de una banda a otra simultáneamente. Las dimensiones iban condicionadas por la capacidad de bodega, que solía medirse en toneles, de unos mil kilos de peso; es decir, el número de ellos que le cabían en la bodega y que recibía el nombre de porte. Lo normal en las carabelas del siglo XV era un porte que oscilaba entre los veinte y los sesenta toneles, siendo el tipo medio de carabela española y portuguesa en la fase de los descubrimientos de unos cincuenta toneles. La primera referencia a una carabela de cincuenta toneles aparece en la relación del viaje que hizo el veneciano Luis de Cadamosto cuando descubrió las islas de Cabo Verde trabajando para la corte portuguesa, en el año 1456; también se mencionaban carabelas de cincuenta toneles de porte en la relación del marino portugués Bartolomé Días cuando descubrió el cabo de Buena Esperanza en 1488; por su parte, el marino e historiador portugués Quirino de Fonseca nos da toda la información sobre el tonelaje de las carabelas en su obra;[3] de igual modo, el historiador marítimo español Martínez Hidalgo consideraba que el tonelaje más corriente de las carabelas era de cincuenta toneladas.[4]

El número de tripulantes oscilaba entre los quince y treinta hombres, según el número de toneles y el velamen del barco. Las carabelas en navegación necesitaban, como cualquier barco, una atención permanente durante las veinticuatro horas del día, que solía repartirse en tres turnos de ocho horas, divididos a su vez en dos cuartos de guardia de cuatro horas, de manera que cada uno de estos turnos pudiera maniobrar el barco sin necesidad de los otros en condiciones normales de viento y oleaje. Ahora bien, para virar se tenían que pasar todas las velas con sus pesadas perchas dobles o entena, de una banda a la otra, y ello requería la participación de todos los marineros y oficiales. Por ello en alguna ocasión encontramos referencias muy concretas a la complicada operación de cambiar las velas de banda. Para hacerlo se aprovecharía dentro de lo posible el cambio de guardia, que se efectuaba cada cuatro horas, a fin de poner el barco, entre los dos turnos, en el nuevo bordo que se iba a mantener durante las siguientes horas de navegación. Esto se hacía en los casos en que se estaba barloventeando o navegando de bolina; es decir, siguiendo una derrota o camino en zigzag avanzando contra el viento.

---

[3] Da Fonseca, Quirino. *A carabela portuguesa*, tomo II, Lisboa, 1973, pp. 3-8.

[4] Martínez Hidalgo, José María, *Las naves de Colón*, Barcelona, Cadí, 1969, p. 46.

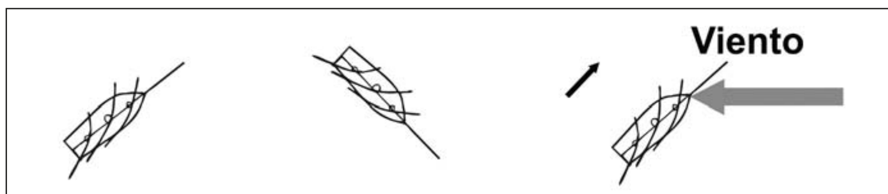


Figura 2. Barloventeando o navegando de bolina contra el viento (elaboración propia).

En un espacio de apenas veinte metros de largo, por cinco de ancho máximo (lo que corresponde a la eslora y la manga respectivamente), debían tener cabida tanto los hombres como las provisiones y el agua. Resulta de este modo que en trayectos largos el espacio para otro tipo de carga quedaba reducido al mínimo, lo que hacía de la carabela un barco económicamente insostenible para el comercio a larga distancia a partir de un determinado momento. Otra característica importante de la carabela era su escaso calado, o parte sumergida del casco, ya que se trataba de un barco de poco puntal, que es la altura de la bodega, y con el fondo considerablemente plano. Para explicarlo en términos fáciles de comprender, la carabela es un velero relativamente largo y plano, lo que le permitía sumergirse poco y alcanzar una considerable velocidad en el agua; pero este rasgo tan decisivo en las condiciones del casco no se aprecia cuando la vemos flotando en el agua, es decir, cuando queda sumergida la obra viva. Ciertamente, un casco de poco puntal y, por consiguiente, de escaso porte y calado, es un barco que adquiere fácilmente una gran velocidad, al ser menor la superficie de rozamiento. Pero esta característica es contraria a la capacidad de ceñir, o navegar con un cierto ángulo en contra del viento; esto es lo que se llama navegar de bolina, es decir, ganarle terreno al viento. Por ello, para contrarrestar esta limitación se le colocaba un plano vertical, u orza, que eliminaba el desplazamiento lateral, al tiempo que ofrecía una mínima resistencia al avance en el rumbo deseado. El principio hidrodinámico que estamos describiendo en la carabela se comprenderá mejor si tenemos presente el comportamiento de las modernas tablas a vela. Son superficies muy planas y alargadas que apenas se sumergen unos centímetros, con lo que se puede navegar a favor del viento. Sin embargo, en navegación con vientos de través o que vienen en dirección casi contraria a la proa es necesario introducir en el agua una pieza móvil, que es la orza, o plano anti-deriva, a que hacíamos referencia. No obstante, en un barco grande y de casco rígido no es posible realizar la operación de poner o quitar una orza, que necesariamente tendría que ser de grandes dimensiones y peso, y también de muy difícil fijación. En este caso el problema se resolvió de manera diferente, pero valiéndose del mismo principio; aquí radica el verdadero secreto en la reconstrucción de la carabela y a ello dedicaremos más atención en capítulos sucesivos.

Si bien hemos destacado las ventajas de la carabela y sus excelentes condiciones náuticas, aunque supeditadas a la necesidad de una tripulación muy adiestrada y una escasa capacidad de carga, el mar era el que realmente condicionaba toda navegación de larga distancia y reducía a menudo sus posibilidades. En ocasiones había incluso que parar el barco o dejarse llevar por los vientos fuertes en las grandes tormentas. Esto último era lo que se conocía por correr el temporal con el viento por la popa hasta que amainara, siempre que hubiera suficiente mar abierto por delante.

Un aspecto imprescindible para la navegación de exploraciones con carabelas consistía en llevar el suficiente equipo para reponer material o hacer las reparaciones imprescindibles. Por ello, era frecuente encontrar alusiones a las piezas de madera y mástiles, o árboles, que se estiban a bordo para reponer un palo o una antena en caso de rotura, o a alguna vela de repuesto y material suficiente para confeccionar otras nuevas y reparar las que se averíaran. También requieren un continuo mantenimiento tanto las jarcias como el casco, que debía calafatearse con relativa frecuencia para evitar la entrada excesiva de agua en la bodega. Esta operación se denominaba poner la carabela al monte; y solía hacerse, como todavía vemos en algunos puertos pesqueros, aprovechando las mareas y dejando el barco en seco sobre una playa de arena. Por todo ello la tripulación de un barco que iba a estar varios meses alejado de su puerto de origen debía llevar siempre un carpintero, un calafate y un velero. Ello permitía que en casos de naufragio se pudiera incluso hacer otra embarcación menor a partir de los restos de la anterior o incluso hacer una o varias barcas con madera labrada de árboles cortados para el efecto.

Disponía la carabela de un cabrestante o torno vertical, mediante el cual se podía ejercer gran fuerza para subir y bajar anclas, cargar y descargar el barco, e incluso desencallar la nave cuando esta tocaba fondo. Esto último se hacía llevando un ancla a popa, que se soltaba lejos ayudándose con el bote auxiliar o barca, que era también otro de los elementos esenciales en el conjunto de operaciones que rodeaban a un barco de esta época. Con él se iba a tierra, se remolcaba la carabela en momentos de dificultades y de calmas, se pescaba, se remontaban los ríos, se reconocía el lugar por el que iba a entrar la carabela, se sondaba en aguas desconocidas, en las barras de arena o en lugares de aguas turbias y próximas a la costa.

En el equipo básico de instrumentos para la navegación, lo esencial era la aguja magnética, sin la cual no era posible introducirse en alta mar y con la cual se trazaban los rumbos. Con estos y con las distancias navegadas se podían fijar determinados puntos en la carta de navegar, e incluso elaborar perfiles de costas en las zonas que se estaban explorando. A veces eran datos muy elementales y sumamente esquemáticos, pero suficientes para navegar con seguridad y precisión por una determinada zona. Con la aguja se conocían los vientos, las corrientes, los fondeaderos que se iban a encontrar, los lugares de aguada, los posibles peligros de bajos, o zonas que por cualquier

razón había que evitar. Con toda esta información se confeccionaba por parte del piloto la carta de marear, con la que se podía volver a navegar con toda seguridad por esas aguas. Para contrarrestar los movimientos del barco, la aguja magnética o brújula iba colocada en una caja de bitácora al lado del timón, lo que permitía al piloto tenerla a la vista y mantener el rumbo debido.

Otro instrumento de gran importancia en la carabela era la sonda, que en la época que nos ocupa consistía simplemente en un trozo de plomo amarrado a un cabo de cincuenta metros a cuatrocientos metros. Para conocer el tipo de fondo y saber si se trataba de arena o de piedra, se solía untar la parte baja del plomo de sebo, a fin de comprobar el tipo de adherencias que había traído pegada la sonda a bordo. Como es lógico la operación de sondar se hacía cuando no se conocían las aguas por las que estaba navegando la carabela y para fondear. Era una operación que se tenía que hacer a barco parado, o a muy poca velocidad, para evitar errores en la inclinación del cabo que darían un fondo mayor del real. El hecho de sondar obligaba a maniobrar con las velas y era siempre un recurso que se empleaba en casos que requirieran extremar la prudencia. Estando en alta mar la sonda podía servir para conocer, por la inclinación del cabo, la dirección e intensidad aproximadas de las corrientes marinas. Hernando Colón, hijo de Cristóbal Colón, en su *Historia del Almirante*, refiriéndose al día 19 de septiembre del Diario del primer viaje de su padre decía: «Sondaron con doscientas brazas de cuerda y no hallaron fondo, y aunque no pudieron hallar fondo conocieron que todavía las corrientes iban al Sudoeste».[5] También se utilizaba como instrumento de navegación el cuadrante náutico, con el cual se podía medir la altura de la estrella Polar sobre el horizonte en los crepúsculos, que es el único momento del día en que se ven el horizonte y la estrella al mismo tiempo. La forma más simple de un cuadrante náutico consiste en un cartabón de madera, de noventa grados, con una plomada que marca los grados de inclinación que tiene la Polar en ese lugar y en ese momento sobre el horizonte. Es lo que en documentos de la época se describía como conocer la altura del Polo o la Estrella. También se podía medir la altura de la estrella con una ballestilla, instrumento náutico que calculaba la altura desde el horizonte hasta la estrella. Diego García del Palacio, cosmógrafo nos explicaba en su *Instrucción Náutica* que: «Tomar el estrella es ver la altura por la ballestilla con el norte».[6] Y Pedro de Medina nos decía en su Regimiento de Navegación que: «Los mismos grados que hay del horizonte del que se toma el altura al polo; esos hay del mismo que el altura toma a la línea Equinoccial»;[7] es decir, que

---

[5] Colón, Hernando. *Historia del Almirante*, Madrid, Historia16, 1984, p. 101.

[6] García del Palacio, Diego. *Instrucción náutica para navegar* (edición facsímil). Madrid, Ediciones Cultura Hispánica, 1944, p. 142.

[7] Medina, Pedro de. *Regimiento de navegación* (Edición facsímil), Libro III. Madrid, Instituto de España, 1964, cap. 1º, fol. XXXVI.

la altura medida desde el horizonte hasta la estrella Polar era aproximadamente la latitud del observador.

En lo tocante a los alimentos, que es la primera gran limitación que tenían los navegantes en todo momento, ya hemos hecho mención a la escasa capacidad de la carabela para llevarlos a bordo. Normalmente se empleaban las botas, o medios toneles, para disponer de agua y vino durante el tiempo suficiente. El agua que se llevaba en el barco era el principal elemento que limitaba su autonomía. En la relación del segundo viaje de Cristóbal Colón, Guillermo de Coma narraba que: Se había añadido a su desventura y al cúmulo de infortunios la nueva de que se había agotado y consumido el agua.[8] Por ello, era siempre el agua dulce lo primero que se buscaba en tierra, tanto para beber, como para cocinar la única comida caliente del día que se solía hacer a bordo al mediodía. De todas formas, no era siempre fácil mantener un fogón o anafre encendido en la cubierta de un pequeño barco en alta mar, y sobre todo cuando los rociones de las olas o los movimientos del barco eran demasiado acusados. En tal caso la ración de comida se limitaba a fiambres, tocino, o alimentos salados como arenques, bacalao, queso y frutos secos, además del bizcocho o galleta marinera, que se hacía básicamente de harina de trigo y se mojaba en agua salada antes de comerlo, como hasta mediados del siglo pasado hacían algunos barcos pesqueros y de cabotaje. La importancia de estos detalles aparentemente menores era realmente grande en toda navegación de aquella época, porque limitaba el radio de acción del barco y la capacidad de su tripulación. Todavía hoy, aun cuando disponemos de avanzados procedimientos de conservación de alimentos, es uno de los aspectos que con mayor cuidado deben planificarse a la hora de realizar viajes largos.

2. Documentos y fuentes de información

Aunque hemos señalado anteriormente las dificultades que se plantean a la hora de recopilar información acerca de la forma de la carabela y de la nao y su procedimiento de construcción, ello no quiere decir que no dispongamos de elementos suficientes para deducir aspectos importantes sobre estos barcos. Los datos conocidos han servido a los investigadores modernos para intentar la reconstrucción de un barco lleno de problemas y dificultades. Pero en todos los casos que conocemos el resultado final no ha sido el que corresponde a la realidad de lo que fue la carabela, sobre todo a la hora de navegar. Quizá ello se deba a que los estudios y ensayos, que se han llevado a cabo han sido exclusivamente teóricos y mediante un proceso de construcción del casco que en nada se acerca, a nuestro juicio, a lo que realmente es

---

8 GIL, Juan y VARELA, Consuelo (eds.). *Cartas de particulares a Colón y relaciones coetáneas*, Madrid, Alianza Universidad, 1984, p. 187.

la obra viva de una carabela del siglo XV. Se ha intentado restituir primero el plano teórico del barco, siguiendo los pasos de la moderna construcción naval, pero no construyendo de acuerdo con la tradición de los carpinteros de ribera, que han conservado, como veremos más adelante, una gran cantidad de datos para la recuperación de lo que fue la carabela. Las mismas pruebas de navegación que se hicieron con tales reconstrucciones demostraron sobradamente esto que afirmamos. Nunca se logró esa nave de condiciones tan marineras que nos describen las fuentes documentales de la época.

La obra muerta de la carabela y de la nao, o dicho de otra forma, la parte del casco que permanece por encima de la línea de flotación, no ha planteado problemas en ningún momento. Tanto el sistema de arboladura, velas, jarcias, anclas, elementos auxiliares, y otros son fácilmente reconstruibles a partir de los dibujos que vemos en las cartas náuticas y en documentos similares. Pero a pesar de ello queremos dar una breve relación de los documentos esencialmente manejados hasta ahora. Intentaremos aportar sobre ellos algunos datos nuevos e interpretaciones náuticas técnicas de ciertos aspectos que no han sido analizados hasta el momento.

Para comenzar podemos plantearnos una primera pregunta acerca de cuáles son las dimensiones medias del casco y sobre qué base documental podemos establecer las medidas que por lo general tenía la carabela. El primer grupo de documentos lo encontramos en los protocolos notariales del escribano Hernando de Carmona en el Puerto de Santa María. Son documentos de los años 1483 y 1484, lo que se ajusta bien a la época que nos interesa, y son contratos de particulares, que encargan la construcción de carabelas a los carpinteros de ribera que trabajaban en este puerto, a las orillas del río Guadalete. Estos protocolos notariales fueron publicados por Hipólito Sancho de Sopranis:

> Otorga Pedro Alvarez Galeote vecino de Moguer que fase pleito e postura a Bartolomé Benites vecino desta villa questá presente de le faser en esta villa en el sitio quel dicho Bartolomé Benites le señalare una carabela de veinte e quatro goas por quilla con su barqueta que sea pertenesciente para ella [...] Otorga Alonso Gonzales carpintero maestro del rey nuestro señor vecino de la cibdad de sevilla faser a Alexandre Asylo e a Diego Bartolomé vecino desta villa presentes una carabela en el puerto desta villa de veinte e quatro goas por quilla e de seys palmos de puntal e quel dicho Alonso Gonzales ponga manos en el caso.... (el precio ajustado es de 20.000 maravedíes y una bota de vino.[9]

El valor que tienen para nosotros es que el carpintero de ribera se comprometía a construir en un precio previamente fijado una carabela de determinadas dimensiones. Estas se daban siempre referidas a la quilla como

[9] SANCHO DE SOPRANIS, Hipólito. «Las relaciones entre los marinos de poniente y del Puerto de Santa María en el decenio 1482-92: según notas del escribano portuense Hernando de Carmona, 1483-84», Estudios Geográficos, vol. 10, n.º 37, 1949, p. 692.

pieza de mayor tamaño y que condicionaba todo el resto de la construcción; incluso en algunos contratos solamente se hacía alusión a la quilla, que para el carpintero de ribera era la pieza que determinaba el resto del barco. El dato de fijar la quilla en estos documentos notariales es esencial hasta el punto de que todavía hoy es el elemento básico de medida en la construcción de barcos de madera, y lo que determina su precio. Aunque es conveniente señalar a este respecto que no es la eslora, o largo total del barco, lo que miden los carpinteros y sus clientes, porque se prestaría a cierto fraude con solo inclinar algo más las piezas de proa (roda) y popa (codaste). Por esta razón, dado que el barco se tasa por sus dimensiones, la única pieza que no puede variarse es precisamente la quilla, que es la primera que se coloca, y la que condiciona con su medida el precio del contrato.

En la misma línea informativa encontramos también, para las dimensiones de la carabela los protocolos notariales de Sevilla de entre 1495 y 1500 recopilados para una próxima publicación por Bono Huerta. En ellos aparecen, como en los anteriores, las dimensiones de las carabelas, pero también los tipos de madera empleados e incluso los nombres que recibían determinadas piezas. Hay que tener presente que este grupo de documentos se refiere a un momento inmediatamente posterior al descubrimiento de América y cuando la construcción naval había iniciado un fuerte desarrollo y una rápida evolución.

Tanto en el primero, como en el segundo grupo de documentos a que nos hemos referido, aparece como tipo medio de medida la quilla de veinticuatro goas, lo que correspondería a unos dieciocho metros. Esta quilla llega a dar una eslora máxima en la cubierta, que puede alcanzar de forma aproximada los veinticinco metros, aunque en los protocolos notariales no se hace mención alguna a esta medida. La eslora en la carpintería de ribera (lo que en documentos posteriores es la longitud de quilla sumada a lo que llamamos el lanzamiento) varía en función de pequeños detalles técnicos de la construcción que no es el momento de explicar en detalle. La eslora la definió Escalante de Mendoza, en *Itinerario de navegación* de la siguiente manera: «Esloría se llama lo que hay por encima de la primera cubierta desde el codaste al branque y tajamar de proa; y esto es el lanzamiento que cualquier buque de nao hace por arriba en las cabezas, más que por abajo en lo que toma la quilla derecha; el cual lanzamiento conviene que sea conforme al mismo largo de la quilla».[10] Respecto a la importancia de la quilla en la construcción naval de la época Juan Escalante de Mendoza también nos decía: «La quilla es el cimiento y primero leño sobre que se funda y arma la fábrica de cualquier buque de nao, ha de ser medido y escogido conforme al grandor y tamaño que se tuviere determinado que han de tener todas las demás medidas de el mismo buque que así se fuere fabricando».[11]

10 Escalante de Mendoza, Juan, *op. cit.,* p. 40.
11 *Ibid.,* p. 39.

La goa era una medida genovesa de construcción naval, que se utilizaba en la Edad Media para medir la quilla de las embarcaciones: equivalía a 0,77 metros. El palmo de goa correspondía a un tercio de goa era equivalente a 0,25 metros, según nos decía Quirino da Fonseca en su obra titulada *A carabela portuguesa:* «Goa, medida de origen genovesa. Sirve para medir la quilla de los navíos. Una goa es igual a 0,77 metros».[12] Las otras dos medidas que aparecen en los protocolos notariales son las que condicionan la capacidad de la carabela. De ellas la más importante, por limitar el tamaño de los toneles o carga que puede entrar en la bodega, es el puntal. Esta medida es la altura de la bodega desde el fondo (o lo que en términos más precisos se denomina plan de bodega) hasta la cara interior de la cubierta. En esta parte el barco tiene unas piezas transversales a manera de vigas, que reciben el nombre de baos o latas, según su grosor. Por consiguiente, el puntal determina la capacidad de bodega en función del límite de altura.

En los mencionados documentos el puntal que más aparece es el de seis palmos de goa; es decir, que la altura interior de la bodega era aproximadamente de un metro y medio.[13] Esta es la medida que hace de la carabela un barco con muy poca capacidad de carga, dado que se trataba básicamente de una nave de características interiores muy planas. En ella se pueden estibar los toneles de pie o tumbados a lo largo de toda la bodega con mucha seguridad. Quirino de Fonseca nos daba la capacidad de los toneles de Sevilla de 1,38 metros cúbicos y para los de Lisboa de 1,5 metros cúbicos, con una altura de 1,5 metros y 1 metro de diámetro. Nosotros mismos hemos medido en varias bodegas de Jerez de la Frontera toneles normalizados de más de cincuenta años de antigüedad que desplazaban de media 1,3 metros cúbicos, medían de promedio 1,48 metros de altura y 1,10 metros de diámetro y cargaban unos mil litros de vino; asimismo, medios toneles o botas, que medían una altura de 1,15 metros y un diámetro de 0,70 metros y cargaban unos quinientos litros de vino. Dos botas hacían un tonel. Generalmente, para facilitar las operaciones de carga y descarga, las carabelas llevaban el vino en botas tumbadas en la bodega en un plano o en dos con la estiba cerrada para que no se movieran con los fuertes balances del océano. Esto hacía sumamente incómodo el aprovechamiento del espacio interior para la relativamente numerosa tripulación que necesitaba la carabela. Por tal razón era habitual hacer en cubierta la mayor parte de la vida a bordo, colocando en la popa un toldo de lona (de donde le viene a esta zona el nombre de tolda o toldilla) para protegerse principalmente del sol, ya que normalmente se navegaba en verano.

En menor medida encontramos en los documentos de contratación de carabelas en el siglo XV la alusión a la manga. Escalante de Mendoza sí nos definía la manga:

---

12 DA FONSECA, Quirino, *op. cit.,* p. 316.

13 *Ibid.,* p. 692.

> Nómbrase manga lo que cada nao abre de babor a estribor al través de la amura mayor por la banda de popa.[14]

Por otro lado, en un contrato del año 1.450 de construcción de una carabela redactado en Barcelona, encontramos las dimensiones principales: «Eslora entre rodas de 18,60 a 19,40 metros. Manga interior de 4,70 metros y puntal de 1,75 metros[15]». La relación manga-eslora se mantenía en la proporción de 1/4.

En los Archivos Históricos de Protocolos Notariales de Sevilla, Gonzalo Bernal de la Becerra contrataba una carabela de las características siguientes: «E ha de abrir la dicha caravela veynte e dos palmos a la manga e que tenga de puntal pila e media…»[16] (Veinte y dos palmos de goa son cinco metros y medio de manga o ancho máximo de la cubierta) .

Igualmente contrataba otra carabela Gonzalo Bernal de la Becerra con las siguientes características: «Toda la ligason denzina que le oviere menester para faser una caravela de 23 goas y media..[17]». Esta medida de 23,5 goas, es de la quilla, y son unos 17,60 metros. A la que correspondería una eslora de roda a codaste de 23 metros. Si la proporción de manga-eslora, se ajustaba a la relación de 1/4 anteriormente citada, o a la de 1/3, como aparecía registrado en Quirino de Fonseca, según los libros portugueses (Libro de Trazas de carpintería y Libro Náutico) la proporción de manga-eslora se mantendría entre 1/4 y 1/3.[18] La manga aproximada que le correspondería a esta carabela sería de unos 5,5 metros; una proporción manga-eslora que han mantenido las carpinterías de ribera de la bahía de Cádiz en la construcción de las embarcaciones pesqueras de madera de tamaño medio hasta nuestros días. En este caso se trata de la medida transversal del casco de borda a borda; es decir, su anchura; precisamente, es una dimensión que debe estar proporcionada con la de la quilla para que el barco reúna las condiciones marineras que se buscan y principalmente la velocidad que debe alcanzar. Escalante de Mendoza nos explicaba en su *Itinerario* como debía ser la manga:

> Ningún buque de nao debe abrir demasiadamente, ni tampoco conviene deje de abrir conforme al largo de la quilla, porque si abre demasiado, es trabajosa de mar en traves y dificultosa de gobernar y tiene otros inconvenientes; y , también si no abre conforme a su grandor, es peligrosa, por no tener costado para sus-

---

14 Escalante De Mendoza, Juan, *op. cit.,* p. 39.

15 Madurell I Marimon, Josep-Maria. «Antiguas construcciones de naves (1316-1740. Repertorio histórico documental» , *Hispania: revista Española de historia*, n.º 108 (1968), pp. 159-196.

16 Archivo Histórico de Protocolos Notariales de Sevilla (AHPNS), Oficio 5,1498. Sig. 5.30, fols 61v-62r.

17 AHPNS, Oficio 5, 1500.Sig. 5.33, fol. 4.

18 Da Fonseca, Quirino, *op. cit.,* p. 273.

> tentar la vela, por lo cual conviene que la medida de la quilla sea conforme a la manga, y que esta sea conforme a la quilla.[19]

Un barco que tenga más ancha la manga de lo que en proporción le correspondería según las dimensiones de la quilla, perdería velocidad. Por ello, en la contratación de las carabelas muchas veces se omitían algunas medidas conocidas y suficientemente comprobadas por los marineros y por los maestros en la carpintería de ribera. Hasta hace poco tiempo la forma de contratar las medidas de un barco de madera ha sido prácticamente la misma que estamos describiendo y todavía pueden encontrarse en Andalucía carpinteros de ribera que siguen empleando en sus pequeños talleres los mismos procedimientos, como hemos tenido ocasión de comprobar personalmente visitando varaderos y carpinterías de ribera ubicados en el golfo de Cádiz; en concreto, en el año de 1.984, cuando buscaba un lugar y carpinteros apropiados para reconstruir la carabela *Niña*. En efecto, cuando preguntábamos por el precio de una carabela de dieciocho metros de eslora, nos respondía el maestro de carpintería de ribera que los barcos de madera que hacía costaban a razón de seis mil euros por metro de quilla; de este modo, comprobamos varias veces cómo en la carpintería de ribera todavía continuaba siendo, hasta fines del siglo XX, la medida de la quilla la principal cuenta y razón del precio y de las principales características del barco que construían.

Otra fuente de información que tenemos acerca de las carabelas, consiste en las repetidas alusiones que se hace de ellas en las relaciones de navegantes y cosmógrafos de la época, o incluso los datos conocidos del diario de Colón. Gracias a tales referencias nos han llegado diversos pormenores acerca de la velocidad que podían alcanzar, el ángulo de ceñida que se conseguía con ellas, el fondo mínimo sobre el que podían navegar y alguna de sus virtudes marineras que frecuentemente elogiaban los que las conocían bien.

En fecha relativamente próxima a la del descubrimiento de América empezamos a tener noticia de las características generales de las carabelas portuguesas que se empleaban para la navegación a la Guinea. El veneciano Cadamosto, que navegó hacia 1456 al servicio de Portugal, hacía de estos barcos encendidos elogios entre los que destacaba su afirmación de que la carabela era el mejor barco del mundo para realizar viajes de descubrimiento. El historiador y marino portugués Quirino da Fonseca, citando a Cadamosto nos declaraba: «Porque siendo las Carabelas de Portugal los mejores navíos de vela, que andan sobre el Mar».[20] Finalmente Quirino da Fonseca, nos daba también las características principales de las carabelas: «Siendo robustos, de pequeño calado, buenos veleros, y por consiguiente, de afilada carena».[21] Ello se debe a la doble condición, que ya hemos mencionado, de

---

[19] Escalante De Mendoza, Juan, *op. cit.,* p. 39.
[20] Da Fonseca, Quirino, *op. cit.,* tomo I, p. 159.
[21] *Ibid.,* p. 160.

tener un calado muy reducido y apto para transitar por aguas no conocidas y una capacidad de navegar contra el viento a considerable velocidad.
Pero la más detallada relación de las carabelas de la época, y concretamente las del viaje de Colón la tenemos en el extracto del diario del primer viaje realizado por fray Bartolomé de las Casas y editado por Consuelo Varela.[22] Aunque son muy abundantes las citas que se hacen a las dos carabelas *Pinta* y *Niña* que forman parte de la expedición, conviene resaltar las alusiones directas o indirectas que hacen a la velocidad, al ángulo de ceñida y al calado.

Por lo que se refiere a la primera, el mismo diario nos permite conocer la velocidad media a la que iban navegando, aunque hay que tener en cuenta que la nao *Santa María,* como barco más pesado, condicionaba la velocidad del conjunto de la flotilla. En el total del viaje la velocidad media resultó ser de unos cuatro nudos y medio (8 km/hora). Cristóbal Colón realizó su primera travesía del océano en treinta y tres días, navegando tres mil quinientas quince millas náuticas, aproximadamente 6.475 km, de donde resulta que la velocidad media de la travesía de la nao, que era el navío más lento, fue de 8,2 km por hora. Las carabelas siempre iban por delante y podían hacer una media mayor. Por esa razón, Colón dió una instrucción antes de la salida de Canarias para que no se separaran de la nao *Capitana*, y se reunieran con ella dos veces cada día; al amanecer y al anochecer. Sin embargo, en días de viento muy favorable, y con las velas cuadradas que les puso Colón en las islas Canarias, se llegaron a alcanzar hasta los 22 km por hora; así se aprecia en el Diario del primer viaje:

> Lunes, 8 de Octubre,. Navegó al Güesudueste y andarían entre día y noche onze leguas y media o doze, y a ratos pareçe que anduvieron en la noche quinze millas por ora.[23]

Quince millas italianas, que son las utilizadas por los españoles y portugueses y también por Colón, son doce millas náuticas, o 22 km por hora. En algunas ocasiones el diario del primer viaje colombino contiene alusiones a la mayor velocidad y capacidad náutica de las carabelas en relación con la nao:

> Miércoles, 26 de diciembre […] porque la nao diz que era muy pesada y no para el oficio de descubrir. Y llevar tal nao (diz que) causaron los de Palos, que no cumplieron con el Rey e la Reina lo que avían prometido: dar navíos convenientes para aquella jornada, y no lo hizieron.[24]

---

22 Varela, Consuelo y GIL, Juan, *Cristóbal Colón. Textos y documentos completos. Nuevas cartas*, Madrid, Alianza , 1997.

23 Varela, Jesús y Fradejas, José Manuel (eds.), *Diario de Cristóbal Colón*, Valladolid, Instituto Interuniversitario de Estudios de Iberoamérica y Portugal, 2006, p. 34.

24 *Ibid.,* p. 128.

Cristóbal Colón, en este fragmento de texto estaba tratando de justificar el naufragio de la nao *Santa María;* sin embargo, es cierto que pidió tres carabelas en las capitulaciones para el descubrimiento. Por tanto el tener que prescindir de una carabela y a su vez tomar una nao, trastocó su plan original, y con graves consecuencias para la nao y su tripulación, que no regresaron de este su primer viaje a las Indias. Por consiguiente, la protesta de Colón era náuticamente correcta, viéndose obligado a tomar la nao por fuerza mayor, al no haber otra carabela disponible, y habiéndose retrasado mucho su viaje por esta causa entre otras; desde el 23 de mayo hasta el 3 de agosto de 1492. La gran diferencia que existía entre uno y otro tipo de barco para las exploraciones determinó el episodio del día veinticinco de diciembre en que la nao quedó encallada y se perdió en unos bajos o arrecifes al norte de la isla Española, tal como se advierte en el Diario de su primer viaje el 25 de diciembre: «Y las aguas que corrían llevaron la nao sobre uno de aquellos bancos».[25]

También del diario de Colón pueden extraerse datos sobre la capacidad con que las carabelas ceñían contra el viento; así aparece reflejado el 21 de noviembre, cuando la carabela *Pinta,* capitaneada por Martín Alonso Pinzón, se alejó ganando barlovento más de seis cuartas, mientras la nao no pudo seguirla pese a intentarlo durante toda la noche por lo que regresó de nuevo al punto de partida, según Hernando Colon:

> Martín Alonso Pinzón..., se alejó del Almirante a 21 de Noviembre, sin fuerza de viento ni otra causa; porque, con viento en popa, podía llegarse a él; más no quiso, antes bien, procuró adelantar su camino cuanto podía.[26]

Este comportamiento náutico, que tanto define al tipo de barco que nos ocupa, no lo ha alcanzado ninguna de las réplicas que modernamente se han intentado hacer de las carabelas y naos colombinas. En ninguna de las pruebas de mar consiguieron navegar de bolina, y siempre tuvieron que ser remolcadas. Esta información es pública y notoria entre los marinos españoles y expertos extranjeros.

En cuanto al escaso calado a que con frecuencia se hace mención, también en el diario del primer viaje hay una referencia indirecta cuando se describe el encallamiento de la Santa María, Colón se queja de las peores condiciones que la nao tenía para navegaciones de descubrimiento. Por ello, las carabelas iban navegando por delante y reconociendo las aguas por las que posteriormente debía pasar el barco de mayor calado; de esta forma, el día cinco de diciembre la *Niña* penetró en una bahía que llamó Puerto de la Concepción, mientras que la nao tuvo que hacer noche esperando en aguas abiertas hasta el día siguiente con el fin de poder entrar:

---

25 *Ibid.,* p. 123.

26 Colón, Hernando, *op. cit.,* p. 124.

> Miércoles, 5 de Diziembre, Y porque se hazía noche, mandó a la carabela *Niña* que se adelantase para ver con el día el puerto... y el Almirante no pudo, y estuvo toda aquella noche barloventeando.[27]

Mucho más explícita es la alusión que se hizo al calado de las carabelas en el segundo viaje, cuando se efectuaba la exploración de la zona sur de Cuba, en un área de muchas islas y bajos a los que Colón llamó el Jardín de la Reina. En esta ocasión se encontraron rodeados de bancos de arena y de bajos rocosos, lo que en un momento concreto les forzó a pasar por una zona arenosa de tan solo una braza de agua, lo que es poco más de un metro y sesenta centímetros. Fray Bartolomé de las Casas nos lo explicaba:

> Andando así, entran los navíos en un banco de arena que tendría una braza de agua, y de longura tanto trecho como dos navíos, donde se vieron en grandisima angustia y trabajo, tanto que para pasarlos a una canal honda tuvieron necesidad de armar con mucha dificultad todos los cabrestantes.[28]

En esta cita queda limitado el calado a una braza, que era aproximadamente 1,65 metros; por tanto, este es el mínimo de profundidad del agua por el que pueden pasar las carabelas que participaron en este segundo viaje de exploración por Cuba. Esta operación de pasar por encima de unos bajos como los descritos se tiene que hacer con igual calado a proa y popa y la ayuda del bote auxiliar y el ancla y cabrestante, en una operación extrema para la cual la carabela era el barco más idóneo en el siglo XV.

Otro testimonio contemporáneo de gran interés acerca de los viajes colombinos, con alusiones específicas a los barcos y a la navegación, lo debemos a Andrés Bernáldez, cura de Los Palacios, quien escribió la Memoria del reinado de los Reyes Católicos. En el apartado correspondiente a los primeros viajes, el cronista conoce de primera mano gran número de detalles por el propio Colón, que llegó a estar hospedado en su casa a la vuelta del segundo viaje:

> Los marineros tienen que, en común navegar de una caravela en un día son dozientas millas de cuatro en legua, que son en un día natural cincuenta leguas.[29]

Cincuenta leguas son aproximadamente 290 kilómetros, lo que nos da una velocidad media de la carabela de unos 12 km por hora. Entre los datos que aporta en relación a las carabelas, destaca la mención expresa que hacía a lo que era la singladura media diaria que solían hacer. Andrés Bernáldez contaba que la velocidad media que alcanzaban, según lo que le habían dicho

---

27 VARELA, Jesús y FRADEJAS, José Manuel (eds.), *op. cit.,* p. 92.

28 LAS CASAS, Bartolomé de. *Historia de las Indias*, vol. I, Caracas, Fundación Biblioteca Ayacucho, 1956, p. 406.

29 BERNÁLDEZ, Andrés, *Historia de los Reyes Católicos don Fernando y doña Isabel*, Madrid, Real Academia de la Historia-CSIC, 1962, p. 329.

los marineros, era de cincuenta leguas por día completo con buen viento, lo que hacía un total de 296 kilómetros en las veinticuatro horas. Esto significa una media de cerca de 12 km por hora, lo que supone una velocidad considerablemente alta para un barco que navega a vela.

Andrés Bernáldez, cura de los Palacios de Sevilla, demostró que tenía más conocimiento de cosmografía que el propio Cristóbal Colón:

> Que por la vanda que el Almirante buscaba el Catayo, es mi creer que otras mill e dozientas leguas, andando el firmamento de la mar e tierra en derredor, no llegase allí. E así ge lo dixe e fize entender yo el año de mill e cuatrocientos e noventa y seis, cuando vino en Castilla la primera vez después de aver ido otra vez a descubrir e me dexó algunas de sus escripturas, en presencia de don Juan de Fonseca, de donde yo saqué e cotegé, con otras que escrivió el doctor Chanca, e otros caballeros... De donde yo fuí informado e escriví esto de las Indias.[30]

El prestigio que las carabelas tenían como barcos veloces y marineros en la segunda mitad del siglo XV y primera del XVI permaneció durante bastante tiempo. Contribuyó a ello el hecho de que los portugueses, que continuaron las navegaciones de exploración por la ruta africana hacia la India, Malasia y los mares de la China, siguieron empleando este tipo de barco. Hasta tal punto es así que Juan de Escalante de Mendoza, Capitán General de la Armada y Flota de la Tierra Firme, escribió en 1575 un Itinerario de navegación en el que todavía se describían las carabelas como los mejores barcos que se habían hecho para navegar de bolina y explorar aguas desconocidas. No obstante, en su época los españoles ya lo habían dejado prácticamente de utilizar, porque se estaban haciendo rutas de comercio a través de los océanos y no tanto de reconocimiento. Además, el propio Escalante de Mendoza, tras elogiar sus cualidades, reconocía que requería un gran adiestramiento de la tripulación y entrañaba no pocas dificultades para su manejo:

> E inventaron para sus propósitos y usos de navegar, barloventeando con viento escaso por sus puntas y cabos, que para estos efectos fue, y es la mejor invención que hasta estos nuestros tiempos se ha hallado. Cuando van barloventeando, para hacer otra vuelta, tienen necesidad de traer al pie del árbol el car y pasarle por dentro de la jarcia, como se hacen todas las carabelas y carabelones… especialmente, en alta mar, y en las navegaciones de los mares y tierras meridionales y occidentales […][31]

Sobre las naos concretamente hay menos documentación especifica, toda vez que nao era también voz genérica de nave; pero, sin embargo, la mayor parte de los documentos antiguos de la época colombina y de poco tiempo después siempre se referían a la nao como una nave más grande que la carabela y más apropiada para la carga de mercancías y menos maniobrera que

---

30 *Ibid.,* p. 307.

31 ESCALANTE DE MENDOZA, Juan, *op. cit.*, *op. cit.,* p. 41.

aquella, aunque también se decía que la nao no era muy apropiada para las exploraciones.

Alonso de Chaves nos dio en su tratado titulado *Espejo de Navegantes,* escrito hacia 1535, muchos nombres y características de carga y navegación de mar y de guerra de las naos de cuatrocientos toneles de porte, que en su época eran las principales embarcaciones que hacían la carrera de Indias.[32]

Sobre la construcción de naos tenemos el primer tratado de construcción naval del mundo escrito en el año de 1578 por el español García del Palacio en México;[33] en este sencillo tratado aparecían dibujados por primera vez los primeros y rudimentarios planos de formas completas de una nao española de unos cuatrocientos toneles de porte de mediados del siglo XVI. Por su parte, el marino canario Tomé Cano publicó un tratado para construir naos en 1611.[34]

3. Representaciones gráficas de las carabelas y naos españolas y portuguesas

Como complemento de la información literaria que tenemos acerca de las carabelas y naos, existe un conjunto de dibujos de diversa procedencia en los que podemos apreciar un buen número de detalles náuticos de los barcos que nos interesan. No vamos a entrar de momento en los navíos concretos del viaje de Colón, sino en los tipos de barco que son la carabela y la nao, así como en las características que las hicieron tan adecuadas para las navegaciones de descubrimiento. En nuestra descripción y comentarios vamos a tratar de hacer hincapié no solo en lo que es visible en los dibujos que a continuación veremos, sino muy particularmente en los aspectos náuticos en los que se apoya la reconstrucción de las partes menos visibles de cada dibujo, es decir, la obra viva del casco.

Como ya hemos indicado más arriba, la carabela y la nao se construían sin planos, como todos los barcos de su época, debido a que se desarrollaron en las carpinterías de ribera a base de acumular experiencias y tradiciones durante muchos siglos, tal como nos refería el historiador francés Maurice Brossard.[35] Este autor consideraba la carabela como el gran barco del renacimiento naval; de ahí que considerara que los siglos XIV y XV podrían ser denominados la *Edad de las carabelas*. En cuanto a su origen estimaba que era el resultado de la adaptación y mejora, por parte de los portugueses y

---

[32] CHAVES, Alonso de. *Espejo de navegantes*, Madrid, Instituto de Historia y Cultura Naval, 1983.

[33] GARCÍA DEL PALACIO, Diego. *Instrucción náutica...,* op. *cit.*

[34] CANO, Tomé. *Arte para fabricar, aparejar y fortificar naos de guerra y mercantes*. Sevilla, 1611.

[35] BROSSARD, Maurice de. *Historia marítima del mundo*, Barcelona, Ediciones Amaika, 1976, 2 vols.

españoles, de los barcos árabes del Mediterráneo y de las embarcaciones vikingas. Sin embargo, ello no quiere decir que no existan dibujos de época en los que se nos transmitía la imagen y la apariencia de las carabelas y las naos; simplemente hay que destacar que no son dibujos hechos para servir de modelo a los constructores, que es lo que caracteriza a los planos modernos de la arquitectura naval. La verdadera importancia de los dibujos que vamos a comentar radica en que fueron hechos por gentes del mar que estaban habituados a ver las carabelas navegar y que reflejaban muy fielmente su comportamiento en distintas condiciones de viento; algunos detalles son tan precisos que permiten deducir en tales dibujos pormenores que no se conocían y que van a ser decisivos a la hora de afrontar el problema de su reconstrucción fidedigna.

3.1. Carabelas de la carta mapamundi de Juan de la Cosa

Comenzaremos analizando las carabelas dibujadas en el año 1500 por Juan de la Cosa en la carta que hizo en el Puerto de Santa María, y que añadió por primera vez al mundo conocido la parte de América recién descubierta y lo explorado en África y Asia por los navegantes portugueses. En distintos lugares de su carta mapamundi el cartógrafo santanderino introdujo diversos barcos que navegaban en las diferentes rutas que se hacían en ese momento.

Juan de la Cosa colocaba las carabelas precisamente en torno al continente africano, por el océnao Atlántico y también por el Índico, debido a que en ese momento la actividad de exploración bordeando el Cabo de Buena Esperanza hacia la India estaba todavía en pleno apogeo. Y las naos estaban representadas tanto en África y Asia como en América. Estas exploraciones son las que mantuvieron vigente la navegación con carabelas y naos incluso durante el siglo XVI. Evidentemente, los pabellones portugueses que llevan nos dan a entender que estas rutas eran particularmente frecuentadas por barcos al servicio del rey de Portugal; pero sus características son exactamente las mismas que encontramos en los puertos andaluces en que se preparan los viajes colombinos. Las formas del casco de la carabela son llenas a proa y finas a popa; de esta manera se conseguía tener muy poco calado, trasladando peso o lastre a proa, cuando se navegaba con vientos que venían de popa. Por su parte, cuando se quería navegar con vientos de proa, en ceñida o bolina, se trasladaba el peso o lastre a popa y se aumentaba el calado y por consiguiente la orza necesaria para la navegación de ceñida.

El primer dibujo de una carabela en el que vamos a fijar nuestra atención, en la carta de Juan de la Cosa, lo encontramos en la derrota del Cabo Verde al cabo de Buena Esperanza, donde se observa que se está navegando por alta mar aprovechando un viento constante favorable que se manifiesta en la posición de la bandera de Portugal que lleva en el mástil.



Figura 3. Carta mapamundi de Juan de la Cosa.

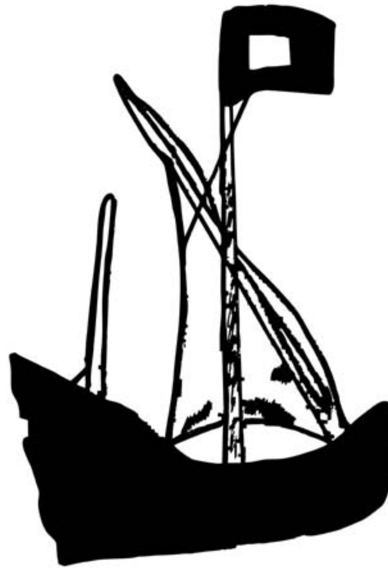


Figura 4. Carabela de dos mástiles navegando con el viento de popa.
Fuente: copia a partir de la carta mapamundi de Juan de la Cosa.

En el mismo rumbo, o derrota, navega algo más adelantada otra carabela latina portuguesa de tres palos con viento en popa, y con solamente la vela mayor latina izada.



Figura 5. Carabela latina de tres mástiles con el viento en popa.
Fuente: copia a partir de la carta mapamundi de Juan de la Cosa.

Esta carabela navegando con viento de popa solo lleva la vela mayor izada y portando viento porque la vela de mesana llevaba a la carabela a orzar y salirse de rumbo; además también le quitaba viento a la vela mayor que iba atravesada y bien braceada para evitar que las olas o role del viento la hiciera trasluchar o cambiar violentamente de banda, pudiendo romper la entena, los obenques o el mástil, o hacer volcar la carabela y naufragar. Para este tipo de navegación el barco no necesitaba orza, ya que iba corriendo a favor del viento y la deriva que este producía coincidía con la dirección que se deseaba llevar; en tal caso la orza tan solo sería un freno para el barco, cosa que en los pequeños veleros modernos se elimina elevándola. Pero en el casco de la carabela la forma de «sacar la orza» la describía gráficamente Juan de la Cosa, quien había tenido que verla en numerosas ocasiones. Consistía en el cambio de lastre o carga hacia la proa, con lo que el barco se elevaba considerablemente de popa, como aparecía perfectamente reflejado en las figuras; con esta maniobra el calado de la carabela era el mínimo y precisamente esta particularidad era la que la convertía en una embarcación tan valiosa para navegar con ella por aguas desconocidas y con poco fondo. Del mismo modo que en la anterior, el gallardete del tope del mástil servía a manera de grimpolón, indicándonos la dirección del viento; por ello se coloca en el palo mayor, libre de las alteraciones que podrían producirle las velas. Como la que vimos más arriba, el viento, que es el mismo, le viene por popa. De nuevo encontramos las velas de los palos medio y mesana aferrados a la entena; de esta forma queda portando el viento tan solo la vela del palo mayor cuya entena, o percha sustentadora, está colocada en una posición de equilibrio haciéndola sobresalir por la amura de estribor. Detalles como este se repiten continuamente en los restantes dibujos de Juan de la Cosa, delatando al verdadero conocedor de las carabelas y su forma de navegar, a base de ajustes en los aparejos, velas, carga, lastres y una gran pericia náutica para obtener de ellas el máximo rendimiento. En ellas la popa aparece muy elevada por encima del agua, y por tanto la pala del timón también está en gran parte fuera; esto significa que el gobierno de la nave quedaba muy reducido para maniobras rápidas, o incluso para mantener el propio gobierno; por ello se quitaban la vela o velas de popa, que eran precisamente las que tendían a sacar al barco de rumbo cuando navegaba en estas condiciones. En el primer caso se ha arriado toda la vela apoyando probablemente la entena en cubierta; en el segundo se han aferrado las velas a las entenas de la forma que se aprecia en el dibujo.

Al sur del cabo de Buena Esperanza aparece dibujada otra carabela latina portuguesa de dos palos con la bandera colocada en la roda, y cuya dirección también indica que el viento viene de popa.

Otros detalles del dibujo nos permiten verificar con más precisión el viento que sopla realmente de una dirección que está entre la popa y el través de estribor. En primer lugar, la bolsa de la vela, que queda disminuida,

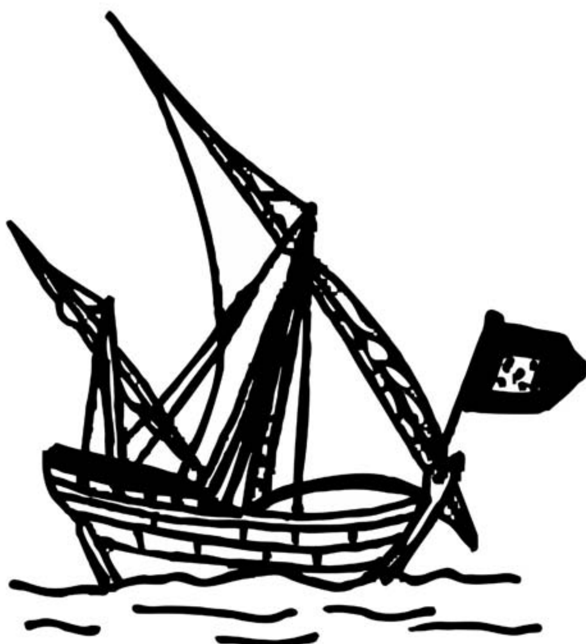


Figura 6. Carabela de dos mástiles navegando con viento largo.
Fuente: copia a partir de la carta mapamundi de Juan de la Cosa.

debido a que se ha cobrado de la escota o cabo que sujeta el vértice libre de la vela, mucho más que en los dibujos anteriores; por ello el car de la entena se ha pasado a la amura de babor y la bolsa de la vela ha quedado muy reducida. El barco en estas condiciones va a comenzar a abatir y necesita de la orza para evitar la deriva hacia la costa, que es hacia donde el viento sopla y que supondría un gran peligro en el caso de no poder ceñir lo suficiente; con este ejemplo Juan de la Cosa ha reflejado claramente el cambio de asiento que el barco ha sufrido cuando se ha terminado la navegación segura por alta mar con vientos largos. Para que fuera posible el mencionado cambio se ha tenido que desplazar lastre y/o carga hacia popa a fin de tener el barco con la «orza calada»; es decir, se estaba preparando para comenzar la navegación de bolina. En este momento el timón comenzaba a trabajar más, debido a que se había sumergido una mayor parte mejorando así la capacidad de gobierno del barco; a partir de este momento, y tan pronto como el viento llegase al través, se podía desaferrar la vela mesana y hacerla portar. En el diario del primer viaje de Cristóbal Colón, este nos informaba que cuando se encontraba en medio de un gran temporal al tener necesidad de mayor lastre de piedras para mejorar la estabilidad de la carabela *Niña* llenaron de agua de mar varios toneles:

Ayudava a acrecentar el peligro que venía el navío con falta de lastre… El remedio que para esta neçessidad tuvo fue, quando hazerlo pudieron, henchir las pipas que tenían vacías de agua y vino, de agua de mar, y con esto se remediaron.[36]

Pasado el cabo de Buena Esperanza nos encontramos en el mapamundi, en el tramo final de la derrota a la India, un grupo de tres carabelas portuguesas, de las cuales dos se encuentran navegando y la tercera está fondeada en las proximidades del delta del Indo. La primera de este grupo es una carabela de dos palos con la bandera de Portugal en el tope del mayor, indicándonos que en este caso el viento le viene de proa, y más exactamente entre la amura de estribor y el través.



Figura 7. Carabela de dos mástiles navegando con viento de través. Fuente: copia a partir de la carta mapamundi de Juan de la Cosa.

Este detalle lo confirma la posición de las velas. La mayor tiene la entena por la amura de babor y firme a la roda; además se le ha dibujado una bolsa marcada por la presión que ejerce el viento sobre los obenques, o cabos firmes en la cabeza de los mástiles y amarrados a los costados, que lógicamente quedan por fuera, y que van sin tensar, al estar por sotavento. A diferencia de los casos anteriores aquí se observa como está trabajando la vela de mesana,

---

36 Varela, Jesús y Fradejas, José Manuel (eds.), *op. cit.,* pp. 163-164.

cuya escota pasa por un aparejo de pasteca en el extremo del penol que sobresale por la popa. La vela está muy tensa porque en estas condiciones de navegación de ceñida la fuerza del viento real aumenta por la velocidad de la carabela, cuya fuerza precisamente le permite orzar. En esta navegación de bolina se observa que la popa está sensiblemente calada para conseguir el máximo efecto anti deriva.

Delante de la anterior navega otra carabela portuguesa de dos palos prácticamente idéntica, pero con una bandera triangular o gallardete de Portugal en el tope del mástil que señala el viento muy de proa.



Figura 8. Carabela de dos mástiles navegando con viento de bolina. Fuente: copia a partir de la carta mapamundi de Juan de la Cosa.

También marca la misma dirección del viento, que entra por la amura de estribor impulsando las dos velas del mismo modo que ya hemos visto. La entena de la vela mayor está amarrada al caperol de la roda por el lado de babor; para ello la roda tiene un corte en forma de V, cuya finalidad es principalmente hacer este amarre y también servir de soporte de las entenas cuando se arrían. Al mismo tiempo observamos la popa baja lo que significa que llevaba la orza calada para la navegación de bolina.

La última de las carabelas portuguesas en la carta de Juan de la Cosa se encuentra, como hemos dicho, fondeada en las proximidades del delta del río Indo.



Figura 9. Carabela de tres mástiles fondeada con velas latinas aferradas. Fuente: copia a partir de la carta mapamundi de Juan de la Cosa.

La bandera está colocada en el tope del palo mayor y recibiendo el viento de proa, como conviene a todo barco fondeado con el ancla por la amura; las velas están perfectamente aferradas y las entenas paralelas e izadas en los mástiles dispuestas para iniciar la navegación en cualquier momento.

Como hemos podido comprobar, ninguno de los detalles con que se han dibujado las carabelas en la carta de Juan de la Cosa es fruto de la fantasía ni del capricho estético. Por el contrario, se reflejan claramente los pormenores que conoce un hombre acostumbrado al mar y particularmente a estos barcos de vela latina, con los que sabemos que navegó en numerosas ocasiones como descubridor y cartógrafo en el primer y segundo viaje de Cristóbal Colón y después con Alonso de Hojeda y Américo Vespucio. El viento, la vela, los aparejos y el calado de los barcos son detalles que en ningún momento ofrecen la menor contradicción ni el menor fallo náutico. Se trata de unos dibujos que delatan a un buen conocedor de las carabelas y de las naos, así como de la navegación con ellas.

3.2. Las naos de la carta mapamundi de Juan de la Cosa

Frente a las costas de las Guayanas americanas y de Brasil se encuentran dos naos fondeadas, según su cartografía, llevando la bandera de Castilla y

León en el tope del mástil mayor. La primera nao tiene dos castillos y tres mástiles y un botalón de proa, con un estay, lo que nos indicaría que podía llevar vela de cebadera; el palo trinquete sostiene una vela cuadra de trinquete aferrada a su verga e izada la verga hasta el tope del mástil. El palo mayor lleva obenques y una vela cuadra aferrada a su verga e izada la verga a media altura. El palo mayor lleva una gavia, o cofa, para vigía y un mastelero; al tope del cual se ve ondeando la bandera de Castilla y León. Se observan obenquillos desde la gavia hasta el tope del mastelero, lo que nos indica que también debía de tener vela de gavia, aunque en el dibujo no se advierte porque podía estar tapado por la bandera. El mástil de mesana se encuentra situado muy a popa y lleva una vela latina aferrada a su entena izada hasta el tope del mástil. Debería llevar botalón de popa para maniobrar la escota de la vela de mesana, pero no se aprecia en el dibujo.



Figura 10. Nao española de tres mástiles con cofa fondeada.
Fuente: copia a partir de la carta mapamundi de Juan de la Cosa.

En la misma costa de las Guayanas americanas y Brasil se encuentra dibujada otra nao española fondeada. Esta nao lleva también dos castillos y tres mástiles y un botalón de proa, bauprés, pero no se ve el estay. El mástil de trinquete sostiene una vela trinquete cuadra aferrada e izada la verga hasta

el tope del mástil. El palo mayor tiene obenques y es de una pieza y no lleva gavia o cofa. Asimismo, se oberva una vela mayor cuadra aferrada a su verga e izada a media altura. En el tope del mástil se encuentra izada la bandera de Castilla y León. El palo de mesana está situado muy a popa y lleva una vela latina aferrada a su entena e izada la entena hasta el tope del mástil. Debería



Figura 11. Nao española de tres mástiles sin cofa fondeada.
Fuente: copia a partir de la carta mapamundi de Juan de la Cosa.

llevar botalón de popa para maniobrar la escota de la vela mesana, pero no se ve en el dibujo.

Frente a las costas de Mozambique se reproduce gráficamente otra nao portuguesa de dos castillos y tres mástiles con gavia o cofa en el palo mayor con viento en popa. Lleva botalón de proa o bauprés. El palo de trinquete aparece sin verga ni vela, porque no hace falta con viento de popa, y lleva una bandera de Portugal. El palo mayor está dibujado con una vela mayor izada con papahígo y dos bonetas, gavia con obenquillos y vela de gavia



Figura 12. Nao portuguesa de tres mástiles con cofa navegando con viento en popa. Fuente: copia a partir de la carta mapamundi de Juan de la Cosa.

aferrada a su verga e izada a medio mastelero. En el tope del mastelero mayor lleva un grimpolón con los colores portugueses. Por su parte, el palo de mesana, también muy atrasado, tiene una vela latina aferrada a su entena e izado hasta el tope del mástil. Por último, a popa de todo lleva un botalón con un contraestay.

3.3. Barcos en la carta de Colón

En concreto, en la portada de la carta del Almirante al tesorero Gabriel Sánchez, que fue publicada en latín en Roma en el año 1493, se observa la representación de la nao Santa María y de las dos carabelas *Pinta* y *Niña*. Como era de esperar, la nao *Santa María* es la mayor en tamaño, después la *Pinta* y luego la *Niña*. La nao lleva gavia y castillos de proa y de popa rectangulares; por su parte, las dos carabelas no disponen de gavia ni de castillos.

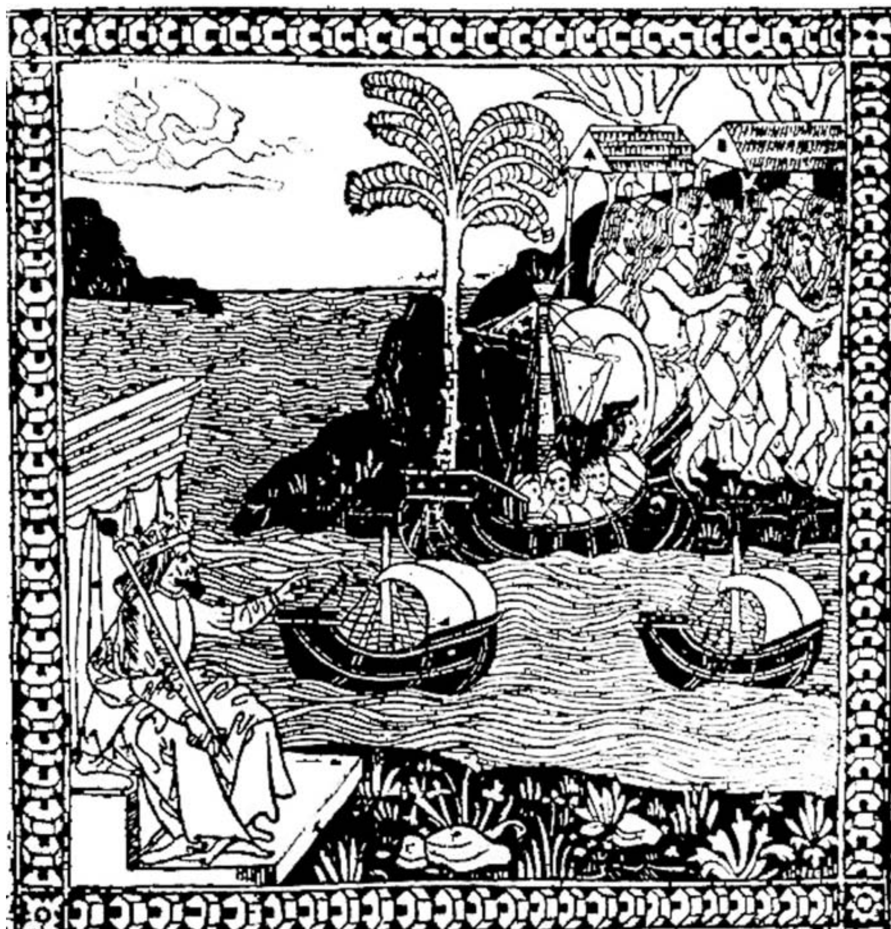


Figura 13. Portada de la edición romana de la carta de Colón a Gabriel Sánchez.

3.4. La carta de Andrés Morales

Hacia el año 1.511 elaboró Andrés de Morales la carta náutica de la isla Española, en la que se incluyeron algunos pormenores de los asentamientos en tierra, así como el dibujo de dos flotillas de tres naves cada una. Una de ellas está compuesta por dos naos y una carabela que se encuentran próximas a a Santo Domingo; la otra es igualmente de dos naos y una carabela que navegan en dirección a Panamá.



Figura 14. Carta náutica de Andrés de Morales.

De la primera flotilla de tres navíos que se acercan a Santo Domingo desde el Este podemos destacar las siguientes características de arboladura, velamen y aparejos. La nao más adelantada dispone de dos castillos y tres mástiles. El palo de trinquete lleva una vela trinquete cuadra izada hasta el tope del mástil. El palo mayor tiene obenques y una vela mayor cuadra con papahígo y dos bonetas izada hasta la gavia o cofa, y una vela de gavia cuadra izada hasta el tope del mastelero mayor. También se pueden observar las brazas de la verga mayor. El palo de mesana situado muy a popa lleva una vela latina izada hasta el tope del mástil y un botalón de popa donde laborea la escota de la vela latina. Por el costado central se pueden apreciar los postareos para defensa y refuerzo del costado. La nao siguiente es mayor, pero lleva el mismo aparejo y velamen y en las mismas condiciones de navegación, aunque no se observa el botalón de popa y, en cambio, los postareos de defensa de costado se extienden desde el centro del casco hasta el castillo de popa.

El tercer navío es claramente una carabela de dos mástiles con aparejo latino que no posee castillo de proa. Lleva un botalón de proa o bauprés y un mástil mayor central con una vela latina izada y obenques. El mástil de mesana va muy atrasado y tiene una vela latina izada hasta el tope del palo.



Figura 15. Dos naos y una carabela navegando con viento de popa hacia Santo Domingo (reproducción a partir de la carta náutica de Andrés de Morales).

De la segunda flotilla de tres navíos que se aleja de la isla española hacia Panamá podemos destacar que las dos naos tienen las mismas características de arboladura y velamen que las anteriores y que la tercera nave es una carabela de tres mástiles con aparejo latino en los tres palos.



Figura 16. Dos naos y una carabela alejándose de la isla Española (reproducción a partir de la carta náutica de Andrés de Morales).

Como ocurre con la carta de Juan de la Cosa, la fiabilidad en la descripción gráfica de los barcos se basa en que son los que estaban navegando en

el momento en que el piloto y cartógrafo los dibujó. Todos los pormenores, tanto de las carabelas como de las naos, coinciden correctamente con los datos que conocemos a través de las referencias escritas y en las representaciones comentadas en la carta anterior. Así ocurre con los aparejos de las naos, que se ajustan perfectamente a los que describe Cristóbal Colón el día 24 de octubre en el Diario del primer viaje, la vela mayor que aparece con dos bonetas, vela de gavia, la vela trinquete y la vela mesana.

Flotillas como esta navegaron con frecuencia haciendo rutas en las tierras recién descubiertas; por ello, en los dibujos de Andrés de Morales lo que se representaba eran las flotillas de abastecimiento, no solo por las características de los barcos, sino por las líneas de derrota que siguen; la primera flotilla aparece más al oeste viniendo de las Antillas y posiblemente de España, mientras que la otra aparece alejándose de Santo Domingo con rumbo a Panamá o el Darien.

La razón por la que en ambas flotillas aparece como barco de apoyo una carabela es precisamente a causa de su mayor maniobrabilidad y la facilidad para acercarse a la costa con el fin de realizar la carga y descarga, así como para el aprovisionamiento de agua, leña y alimentos frescos. Un documento en el que se recoge el objetivo que tenía esta carabela de apoyo junto con las naos, lo tenemos en la relación de gastos de la flotilla del armador vizcaíno Artieta, a fines del siglo XV, quien disponía que a las flotillas de naos debía acompañarlas una carabela para realizar diversas operaciones del tipo de las descritas, cuyo testimonio lo reproduce Fernández de Navarrete: «Él no puede pasar sin llevar la dicha carabela, porque es como corredor para descubrir tierra, y aún para robar si fuera menester».[37]

Volviendo nuestra atención a las dos carabelas que aparecen en la carta atribuida al piloto y cartógrafo Andrés de Morales, observamos en la primera flotilla una carabela de dos palos que iba la última al entrar en el puerto; por la forma de las dos velas se aprecia claramente que navegaba con viento de través, que es el mismo que iba impulsando las velas de las naos que la precedían.

Como detalles característicos de este dibujo conviene subrayar la presencia de un botalón de proa y la colocación del mástil mayor en el centro del casco y el mesana en la parte de popa. Con esta arboladura el centro del plano vélico queda muy desplazado hacia la popa del barco, que es lo fundamental en la carabela, porque el casco descrito anteriormente dispone del plano antideriva principalmente en el tercio de popa.

En la flotilla que salía de la isla Española la carabela aparece a barlovento de las naos y está arbolada con tres mástiles que también están colocados

---

[37] FERNÁNDEZ DE NAVARRETE, Martín. *Colección de los viajes y descubrimientos, que hicieron por mar los españoles desde fines del siglo XV*, tomo II, Madrid, Imprenta Real, 1825, p. 85.



Figura 17. Carabela de dos mástiles con velas latinas navegando con viento de través (reproducción a partir de la carta náutica de Andrés de Morales).

desde el centro hacia la popa; se logra así que las velas queden retrasadas de forma similar a las de la carabela anterior. En el perfil se distinguen claramente dos botalones, el uno a proa y el segundo a popa. Este último tiene como finalidad recoger la escota de la vela de mesana, que sobresale mucho, ya que en este tipo de barco las velas deben estar retrasadas para que puedan trabajar correctamente en la ceñida. En la proa, sin embargo, la utilidad del botalón es la de permitir la colocación de un aparejo (bolina) con el que una vela cuadra puede navegar ciñendo. Esto significa que las carabelas dibujadas en esta carta están preparadas para poder cambiar el aparejo de los palos de proa de vela latina a vela redonda.

El detalle principal que diferencia a una de la otra en la carta de Andrés de Morales, consiste en el número de mástiles que arbolan. Se comprueba que en las carabelas aparecen indistintamente dos o tres velas. Incluso veremos algún caso en el que tan solo llevan una vela latina. Esta diferencia sirve para facilitar la maniobra, ya que en el caso de llevar tres velas, estas son lógicamente de menor tamaño y, por tanto, mucho más manejables. Por ello, la elección del número de palos que va a llevar una carabela dependerá del tipo de navegación que se desea hacer y de la tripulación de que se vaya a disponer. Una carabela de tres palos y de velas más pequeñas es más fácil-

mente maniobrable que otra similar en tamaño de dos palos y de velas mucho mayores; sin embargo, resultan preferibles las de tres palos para navegar en zonas de vientos variables que exijan mayor número de maniobras.

Transcurrido el periodo inmediato al descubrimiento de América la carabela pasó a jugar un papel secundario en las navegaciones españolas, hasta el punto de que con el tiempo se abandonó su construcción para la carrera de Indias. En todo caso, conviene tener en cuenta que las carabelas españolas de la carta de Andrés de Morales en nada difieren de las portuguesas que se pueden observar en la de Juan de la Cosa; se trata de un mismo barco, que está en pleno apogeo, tanto en España como en Portugal, durante el siglo XV.

Tanto en las cartas de Juan de la Cosa como en la de Andrés de Morales se ven claramente los detalles de las velas, los aparejos y la obra muerta de la carabela; es decir, todo lo que sobresale por encima de la superficie del agua. A partir de ellos hemos dicho que se deduce la existencia de un plano antideriva u orza en la obra viva del casco, que debía ir situado en simetría con el plano vélico. A juzgar por los dibujos que conocemos, este plano antideriva debe corresponder con la mitad de popa del casco, que es la zona en la que se encuentra el centro vélico; para confirmarlo disponemos de un excepcional documento en el que se dibujan diversas carabelas y naos fuera del agua, por donde podremos conocer la obra viva de dichos navíos.

3.5. Carabelas y naos de pescadores del puerto de Santa María (Cádiz)

Se trata de las firmas de marineros y pescadores del Puerto de Santa María, fechadas a finales del siglo XV y en las que aparecen dibujos de cascos de naos y carabelas, aparejos, velas, anclas, anzuelos y demás enseres náuticos.

Estas figuras fueron recogidas por Sancho de Sopranis en un trabajo titulado «Las relaciones entre los marinos de Poniente y del Puerto de Santa María», según las notas del escribano portuense Hernando de Carmona.[38] Entre las diversas formas de navíos hay un casco de carabela completo y dibujado de perfil; no tiene arboladura, pero está perfectamente interpretada lo que es la obra del casco, tanto en su parte viva como en la correspondiente a la obra muerta. En este dibujo, al que le faltan líneas interiores que indiquen la forma, es esencial el tamaño que tiene el espejo, ya que es el que condiciona la curvatura del forro del casco desde la cuaderna maestra (en la amura mayor, aproximadamente 1/3 de la quilla empezando a contar desde la proa) hasta la «roda de popa», como todavía la denominan los carpinteros de ribera. En nuestra figura 16 hemos punteado la zona del pantoque para hacer más fácilmente comprensible la forma que tiene la parte sumergida de la popa, y pintado de gris la orza fija de la carabela.

[38] SANCHO DE SOPRANIS, Hipólito, *op. cit.*

Figura 18. Firmas de los marinos y pescadores de El Puerto de Santa María, 1482. Fuente: Sancho de Sopranis, Hipólito, op. cit.



Figura 19. Casco de carabela (reproducción a partir de los protocolos notariales de Hernando Carmona).

Para mantener un rumbo estable, es preciso que el centro geométrico de todas las velas, llamado centro vélico esté en el mismo plano longitudinal, o de crujía, y en la misma vertical que el centro geométrico de la parte sumergida del casco, que es llamado centro de resistencia lateral. En cuanto esto ocurra, el navío mantendrá el rumbo estable, y solo se saldrá de él con el uso del timón, cuando se quiera cambiar de rumbo voluntariamente. Cuando el centro vélico se sitúa en el mismo plano longitudinal, pero más a proa que el centro de resistencia lateral, la tendencia del barco será la de arribar o girar hasta ponerse a navegar en la misma dirección del viento. Un barco de vela con tendencia a arribar no puede navegar de bolina Si el centro vélico está más a popa que el centro de resistencia lateral, la tendencia del barco será la de orzar o girar hasta ponerse con la proa en la misma dirección del viento. Un velero con esta tendencia a orzar sí puede navegar de bolina, pero lo hará muy mal aproándose al viento y deteniéndose continuamente en el caso de no disponer de un buen timón.

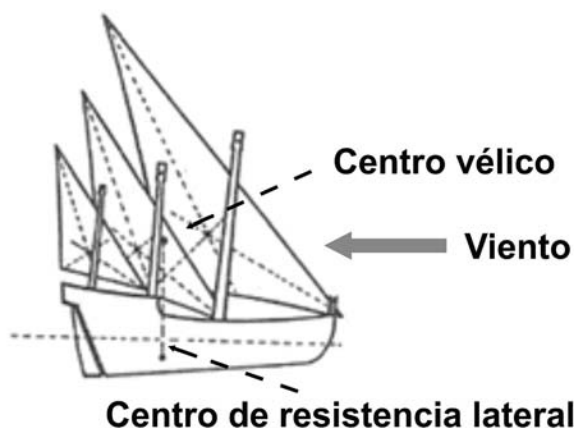


Figura 20. Equilibrio entre las velas y el casco de una carabela (elaboración propia).

También encontramos un casco completo de una nao fuera del agua, donde se representan los dos castillos, la obra viva y la obra muerta de la nao. El autor de este dibujo plasmó perfectamente la característica esencial del casco de la carabela y de la nao, cuyas formas coinciden plenamente con las que conocemos por la Carta de Juan de la Cosa, quien también era vecino del Puerto de Santa María. Pero, además, el perfil guarda perfectamente, como era de esperar, las proporciones correctas que se describen en los protocolos notariales del Puerto de Santa María. Las medidas de quilla y puntal no son un capricho estético, sino una imposición náutica.

También aparecen en el mismo conjunto de dibujos dos velas latinas en las que hemos de resaltar que son muy estrechas; el gratil es dos veces y media la longitud del pujamen, lo que determina que las velas sean notablemente alargadas. Esto indica que se trata de velas para barcos de dos o tres palos; sin embargo, en las figuras que representan embarcaciones de un palo, el gratil de la vela es tan solo una vez y media la longitud del pujamen.

Como detalle complementario, merece especial atención el dibujo de las anclas que llevan unos cáncamos en la cruz, a fin de poder hacerles firme un cabo, que tenga amarrado al otro extremo un trozo de madera a modo de boya, para recuperarlas en caso de rotura del cabo de fondeo al rozar con bajos rocosos. Esta es una operación que se realizaba muy a menudo en los viajes de descubrimiento y que Colón describió a la vuelta del primero, en la aparente arribada a la isla de Santa María de las Azores. No obstante, es más expresiva la explicación de Alvar Núñez Cabeza de Vaca, refiriéndose a las islas de Cabo Verde:

> En esta isla hay muy mal puerto, porque a do surgen y echan las anclas hay abajo muchas peñas, las cuales roen los cabos que llevan atadas las anclas, y cuando las van a quitar qu,danse all las anclas, y por esto dicen los marineros que aquel puerto tiene muchos ratones porque los roen los cabos que llevan las anclas.[39]

Otro dibujo en el que se pretende reproducir los tres barcos del primer viaje es una xilografía hecha en Génova para la portada de la carta de Colón a Santángelo en el año 1493. Lo esquemático de la representación ha eliminado detalles del aparejo, e incluso de los palos que arbolan los tres barcos que allí se reproducen. En todo caso tiene el interés de que se distinguen claramente dos navíos menores y sin castillos, como son las carabelas de la época, y otro mayor, que es la nao, en el que se distinguen los castillos de proa y de popa. Las dos carabelas son prácticamente iguales y de un tamaño aproximadamente la mitad que la nao del mismo dibujo. Coinciden, pues, estos datos con los que poseemos acerca de la flotilla del primer viaje que aparecen en toda la documentación escrita de la época.

3.6. Nao de un plato de cerámica de Málaga

Otro dibujo de importancia está impreso en un plato de cerámica de Málaga, datado en torno al año 1500, donde se representa una nao con los mismos detalles técnicos que los de las cartas de Juan de la Cosa y Andrés de Morales con algunas pequeñas variaciones. Se puede observar una nao con

[39] NÚÑEZ CABEZA DE VACA, Alvar. «Comentarios», en Enrique Vedia, *Historiadores primitivos de Indias*, tomo I. Madrid, Imprenta M. Rivadeneyra, 1852, pp. 548-549.

los colores del escudo de Portugal en la vela mayor; tiene dos castillos uno a proa y otro a popa y tres mástiles con botalón de proa; lleva un mástil de trinquete con una vela trinquete cuadra aferrada y arriada; el mástil mayor tiene una vela mayor izada y se observa una gavia cortada por arriba. No se ve mastelero porque la forma del plato parece que lo impide. Por otro lado, el mástil de mesana sostiene una vela latina izada, por lo que la nao estaría navegando recibiendo el viento largo del costado de babor.



Figura 21. Nao en plato de cerámica de Málaga.

3.7. Coca de Mataró

En el exvoto de Mataró aparece una nao con dos castillos, uno triangular a proa y otro rectangular de popa. Lleva un mástil mayor con obenques, pastecas y gavia, y no tiene mástil de trinquete ni de mesana, aunque en la forma que está construido el exvoto-maqueta debió de llevarlo y se perdieron. Además, se advierte una escotilla de carga en el centro de la cubierta principal.



Figura 22. Exvoto de Coca de Mataró hacia 1450, aproximadamente.

3.8. Carta italiana de Benincasa del año de 1482

En esta nao que navega con el viento a popa podemos apreciar dos castillos, uno triangular a proa y otro rectangular a popa. Tiene tres mástiles y botalón de proa o baupres. El palo trinquete lleva una vela trinquete aferrada a la verga y arriada. El palo mayor tiene obenques, mastelero con obenquillos, gavia y vela de gavia aferrada a la verga a media altura, y dispone de una vela mayor izada con papahigo y una boneta. La verga mayor lleva dos parejos de combes para maniobrarlas y contrabrazas. El palo de mesana tiene una vela latina aferrada e izada la entena hasta el tope del mástil. El casco lleva numerosos cintones y postareos desde el través hacia popa. Asimismo, posee un ancla colgado del aparejo de gata preparado para fondear.

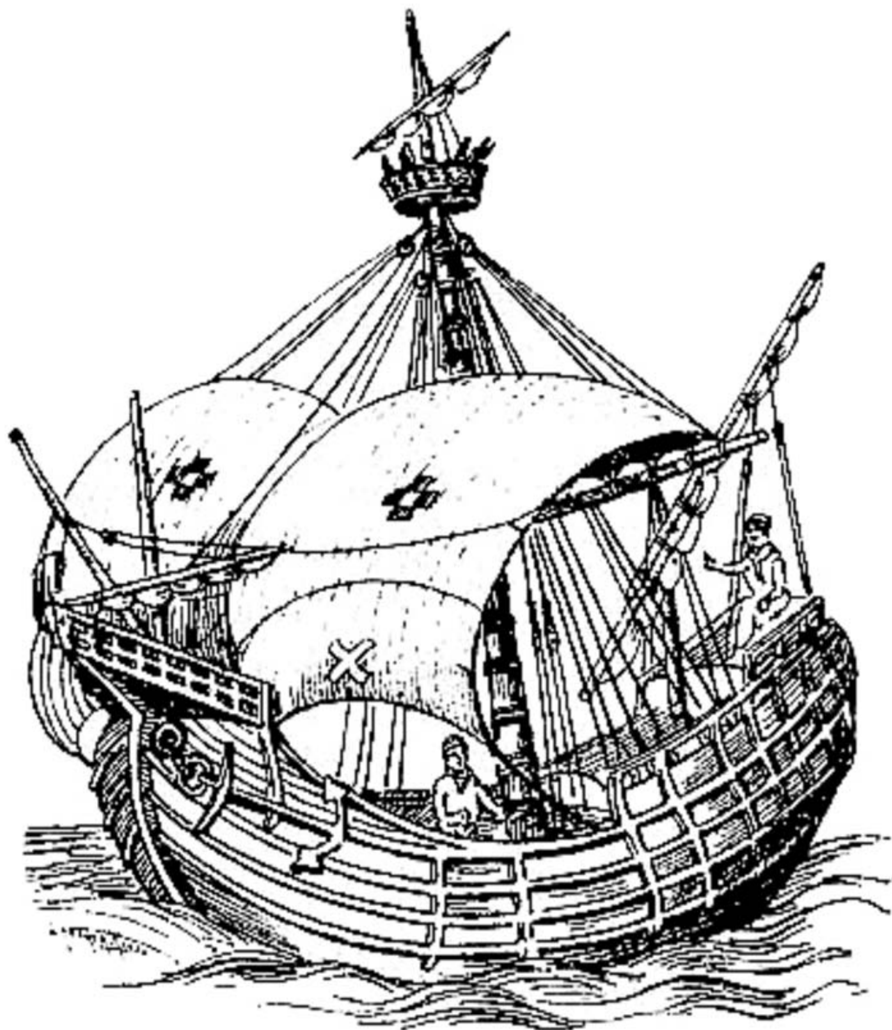


Figura 23. Reproducción de una nao a partir de la carta italiana dibujada por Gracioso Benincasa en 1482. Fuente: la nao Santa María*. Memoria de la Comisión Arqueológica Ejecutiva 1892; dibujos de R. Monleón*.

3.9. Nao de la Iglesia de San Nicolás (Patrono de los marineros) de Burgos

En ella se encuentra representada una nao con dos castillos, uno triangular a proa y otro rectangular a popa. Lleva tres mástiles los tres con gavias, y el mástil mayor tiene obenques y flechastes. En el costado se observan mesa de guarnición de los obenques y dos cintones de defensa del casco.



Figura 24: Nao de Burgos (hacia el año 1503).
Fuente: la nao Santa María*. Memoria…,* op. cit.

3.10. Gran nao-carraca de Barcelona (hacia 1502)

Está dibujada en la portada de la edición del *Consulado del Mar* publicado en Barcelona en el año 1502. Se observa en ella una gran nao-carraca con tres mástiles y castillo rectangular de popa, aunque el de proa no se ve en el dibujo. El mástil trinquete lleva aparejos de combés para maniobrar la verga del trinquete, pero no se observa vela de trinquete; tiene gavia y obenquillos y un grimpolón que señala el viento viniendo por la altea de babor. El mástil mayor lleva izado solamente el papahígo de la vela mayor y muchos aparejos de combes para maniobrar la verga mayor. Dispone de una gran cofa con obenquillos, pero no se ve verga ni vela de gavia. El mástil de mesana lleva una vela latina aferrada y fijada casi verticalmente. Por último, el casco tiene numerosos cintones y postareos hasta la línea de flotación.

Libre de cōsolat tractāt
dels fets maritims &c.

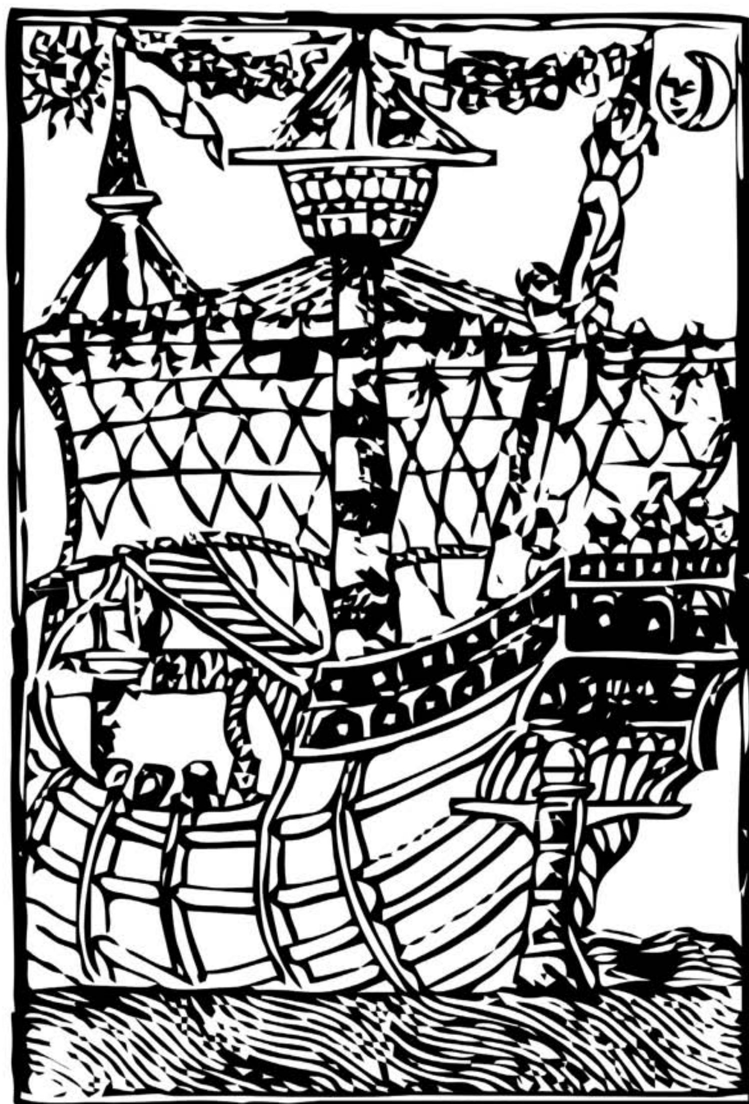


Figura 25. Gran nao-carraca de Barcelona.
Fuente: la nao Santa María*. Memoria…,* op. cit.

3.11. Representaciones de la nao Victoria

La nao Victoria de la primera vuelta al mundo que figura en la carta de Ortelius de 1587 tiene 80 toneles de porte. Lleva dos castillos, uno pequeño a proa y otro, también pequeño a popa. Posee botalón de proa con estáis, pero no aparece el mástil de trinquete, quizás por no sobrecargar el dibujo. El mástil mayor aparece con la vela mayor izada, obenques con flechaste, gavia, mastelero con obenquillos, y vela de gavia izada. El mástil de mesana lleva una vela de mesana izada, obenques con flechastes, y gavia y vela de gavia de mesana izada. Por el costado de babor se pueden observar seis cañones, el de proa disparando y un cañón a popa disparando a un lado del timón; además, debía llevar otro cañón al otro lado del timón, en total serían 14 cañones grandes.

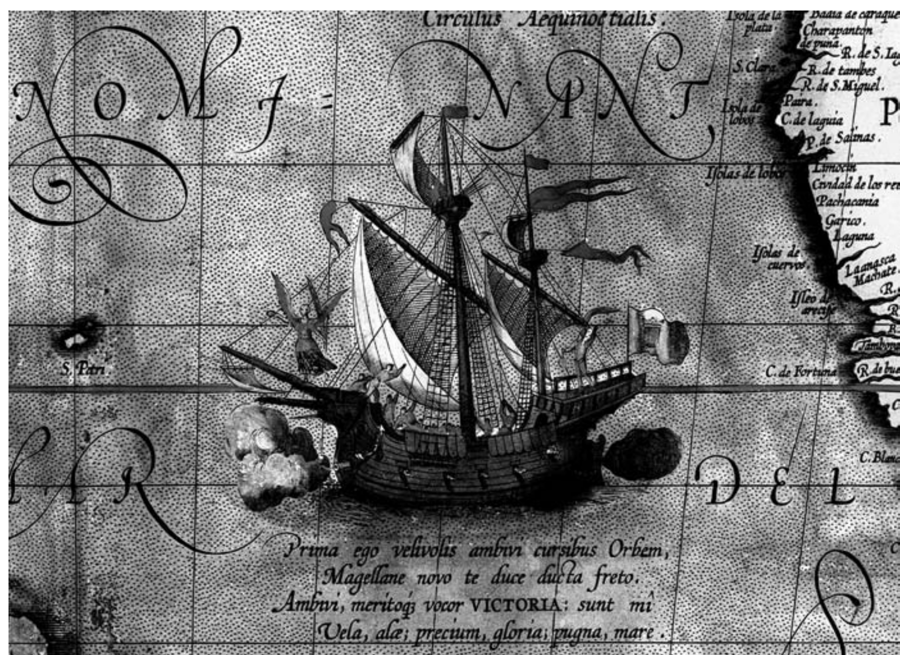


Figura 26. Nao Victoria *de la primera vuelta al mundo, 1519-1521.*
Detalle de la carta mapamundi de Ortelius de 1590.



Figura 27. La nao Victoria *en la portada del tratado titulado Arte de Navegar del doctor Lázaro de Flores (1673).*

3.12. Grabados y planos de los primeros tratados de náutica del siglo XVI

En el tratado de Pedro Medina podemos observar a continuación, de arriba abajo y de izquierda a derecha, una carabela y una nao, una nao y una galera, y una nao y una carabela.



Figura 28. Portada del tratado Regimiento de Navegación*,*
de Pedro de Medina.

Por su parte, en la obra del doctor Diego García de Palacio de 1587 se contienen los primeros planos de navíos del mundo, tal como se puede comprobar a continuación:[40]

[40] García de Palacio, Diego. *Instrucción náutica, para el buen uso, y regimiento de las naos, su traça, y govierno conformada a la altura de México*, México, Imp. Pedro de Ocharte, 1587.

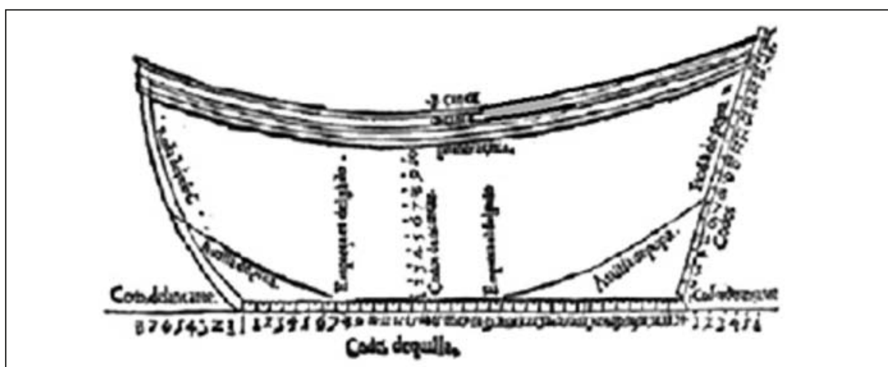


Figura 29. Perfil de una nao de 400 toneles de porte de Garcia del Palacio: Eslora 29 metros. Manga 9 metros. Puntal 6,50 metros.

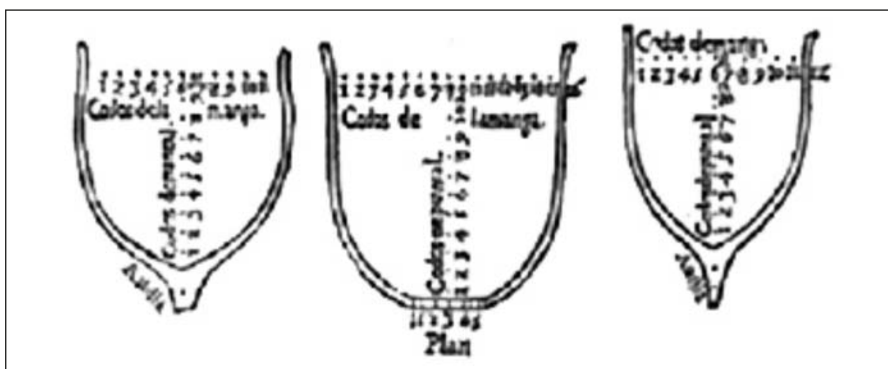


Figura 30. Cuaderna de amura, cuaderna maestra y cuaderna de cuadra con sus dimensiones de una nao de 400 toneles de porte.

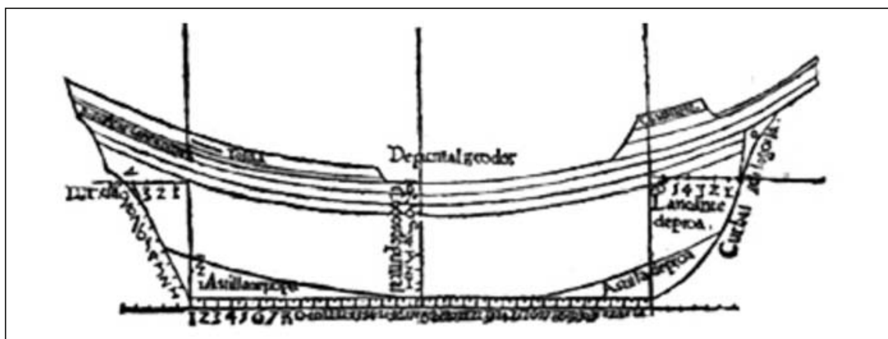


Figura 31. Perfil de nao de 150 toneles de porte.

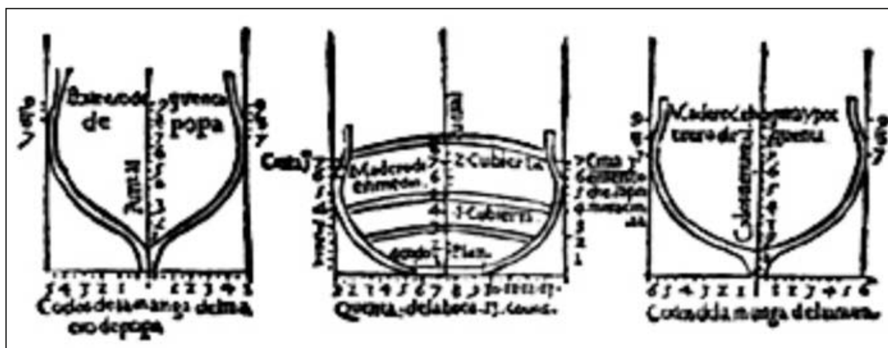


Figura 32. Cuaderna de popa, cuaderna maestra y cuaderna de proa de una nao de 150 toneles de porte.

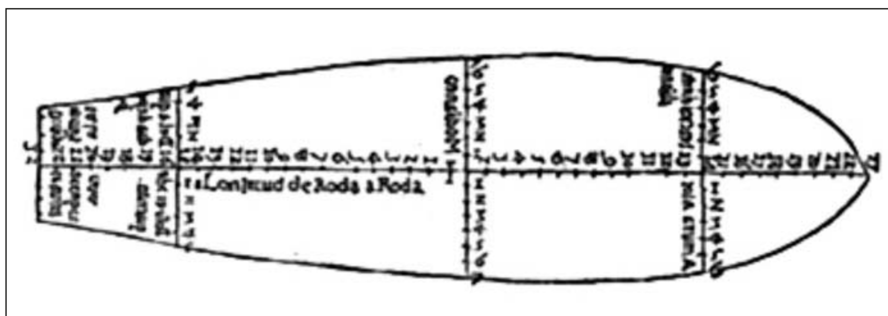


Figura 33. Eslora en la cubierta principal: 25 metros. Manga 7,30 metros. Puntal 4.50 metros. Porte de 150 toneles.

* * *

En fin, en las páginas precedentes se ha efectuado un análisis detallado de una amplia gama de fuentes históricas disponibles mediante un cruzamiento de la información existente en cada una de ellas desde una perspectiva interpretativa náutica novedosa que, desde nuestro punto de vista, ha permitido la investigación de «silencios documentales» que de otra forma no hubieran sido factibles desentrañar. Asimismo, ha posibilitado contar con unos resultados exhaustivos de la tipología de las naos y de carabelas empleadas en las empresas promovidas por las monarquías de España y de Portugal en la época de los descubrimientos, así como abundante información sobre la tecnología y las maniobras náuticas que caracterizaron el mundo de la navegación oceánica en los albores de la modernidad.

Bibliografía

Brossard, Maurice de. *Historia marítima del mundo*, Barcelona, Amaika, 1976, 2 vols.

Cano, Tomé. *Arte para fabricar, aparejar y fortificar naos de guerra y mercantes*. Sevilla, 1611.

Bernáldez, Andrés. *Historia de los Reyes Católicos don Fernando y doña Isabel*, Madrid, Real Academia de la Historia-CSIC, 1962.

Coín Cuenca, Luis Miguel. *Una travesía de 20 días a 2 rumbos que cambió el mundo,* Cádiz, Universidad de Cádiz, 2003.

— *La carabela Niña de Cádiz y el primer viaje de Cristóbal Colón*, Cádiz, Diputación Provincial, 1993.

— *Aspectos náuticos de los cuatro viajes colombinos* (tesis doctoral), Cádiz, Universidad de Cádiz, 1989.

Colón, Hernando. *Historia del Almirante*, Madrid, Historia16, 1984.

Chaves, Alonso de. *Espejo de navegantes*, Madrid, Instituto de Historia y Cultura Naval, 1983 (Edición de Paulino Castañeda, Mariano Cuesta y Pilar Hernández).

Da Fonseca, Quirino. *A carabela portuguesa*, Lisboa, 1973, 2 vols.

De Lollis, Cesare y otros. *Raccolta di documento e studi pubblicati dalla R. Commissione Colombina pel quarto centenario dalla scoperta dell'America*. Roma, 1892-1893.

Escalante de Mendoza, Juan. *Itinerario de navegación*, Madrid, Museo Naval, 1985.

Fernández de Navarrete, Martín. *Colección de los viajes y descubrimientos, que hicieron por mar los españoles desde fines del siglo xv*, tomo II, Madrid, Imprenta Real, 1825.

Fernández Duro, Cesáreo. *Disquisiciones náuticas*, Madrid, Imprenta Aribau y Cia, 1876-1881. 6 vols.

Gil, Juan y Varela, Consuelo (eds.). *Cartas de particulares a Colón y relaciones coetáneas*, Madrid, Alianza Universidad, 1984.

García del Palacio, Diego. *Instrucción náutica para navegar* (ed. facs.), Madrid, 1944.

Gardiner, Robert y Unger, Richard W., *Cogs, caravels, and galleons: the sailing ship, 1000-1650*, Londres, Conway Maritime, Press, 1994.

Las Casas, Bartolomé de. *Historia de las Indias*, vol. I, Caracas, Fundación Biblioteca Ayacucho, 1956.

Martínez Hidalgo, José María, *Las naves de Colón*, Barcelona, Editorial Cadí, 1969.

Madurell i Marimon, Josep-Maria. «Antiguas construcciones de naves (1316-1740. Repertorio histórico documental», *Hispania: revista Española de historia*, n.º 108 (1968), pp. 159-196.

Medina, Pedro de. *Regimiento de Navegación* (ed. facs.), Madrid, 1964.

Monleón y Torres, Rafael y Fernández Duro, Cesáreo, *La nao Santa María. Memoria de la Comisión Arqueológica Ejecutiva*, 1892.

Sancho de Sopranis, Hipólito. «Las relaciones entre los marinos de poniente y del Puerto de Santa María en el decenio 1482-92: según notas del escribano portuense Hernando de Carmona, 1483-84», *Estudios Geográficos*, vol. 10, n.º 37 (1949), pp. 669-699.

Varela, Consuelo y GIL, Juan, *Cristóbal Colón. Textos y documentos completos. Nuevas cartas*, Madrid, Alianza Editorial, 1997.

Varela, Jesús y Fradejas, José Manuel (eds.), *Diario de Cristóbal Colón*, Valladolid, Instituto Interuniversitario de Estudios de Iberoamérica y Portugal, 2006.

Vedia, Enrique. *Historiadores primitivos de Indias*, tomo I. Madrid, Imprenta M. Rivadeneyra, 1852.

DE LOS TRATADOS DE NAVEGACIÓN A LA RECONSTRUCCIÓN DE LAS CARABELAS Y NAOS COLOMBINAS

Luis Miguel Coín Cuenca
Universidad de Cádiz

1. Los tratados náuticos y de construcción naval españoles en el siglo XVI

El gran impulso que experimentó la navegación atlántica desde mediados del siglo XV, a raíz de los descubrimientos de españoles y portugueses, contribuyó de manera decisiva a la elaboración de tratados náuticos y de construcción naval en los que vamos a tener las primeras noticias técnicas acerca de un buen número de detalles de interés sobre los barcos y el arte de navegar. Con todo, en el capítulo que aparece con anterioridad hemos investigado documentos en los que se recogían, con otra finalidad, aspectos y pormenores de la construcción de barcos en las carpinterías de ribera, estampas de las naves en las cartas de navegación, y contratos procedentes de los archivos de protocolos notariales; no obstante, en el siglo XVI vamos a disponer por vez primera de una serie de autores que se ocuparon de forma técnica y monográfica de la navegación en todos sus aspectos, cuyos espectaculares resultados estarán patentes en la realidad de las tierras recién descubiertas.

En el momento en que se empezaron a escribir los tratados de navegación y construcción naval, la carabela ya había dejado de utilizarse como barco principal y apenas hay poco más que alguna referencia esporádica en la que se la mencionaba como barco auxiliar de las naos. A pesar de ello, son muchos los detalles complementarios en los que podemos fijar nuestra atención, para tratar de reconstruir todo lo relativo a una época en la que el arte de navegar estaba experimentando notables cambios. Al mismo tiempo, se mantienen vigentes las formas de velas, aparejos, herrajes, sistemas y modos

de mantenimiento, costumbres y vida a bordo, formas de navegar, aprovisionamiento y alimentación, turnos de guardia, trabajos que se realizan a bordo, categorías y especialización de los marineros, y todo un sinfín de detalles que son los mismos durante siglos en los puertos andaluces. Muchas de las costumbres y prácticas marineras, desde la construcción misma del barco hasta las formas de navegar, se han mantenido vigentes hasta nuestros días. Pero si aún hoy ocurre que las guardias de mar se reparten prácticamente del mismo modo que hace quinientos años, de modo semejante a como nos explicaba el navegante y cosmógrafo Alonso de Chaves en su tratado:[1]

> El maestre y piloto y contramaestre, todos tres, deben repartirse entre sí los tres cuartos de la vela o guarda de la nao que cada noche se deben hacer, partiendo asimismo toda la otra gente en tres partes […]

Por otro lado, los maestros y carpinteros de ribera utilizan idénticas herramientas y toman la proporción de las cuadernas con las plantillas y el junquillo que emplearon sus predecesores desde siglos antes. Más vigentes estarían tales aspectos del arte náutico en los tratadistas del XVI a los que nos vamos a referir.

En torno al año 1535 Alonso de Chaves, piloto mayor y cosmógrafo de la Casa de la Contratación de Sevilla, escribió un tratado náutico que tituló *Cuatritu partes de la Cosmografía* y por otro nombre *Espejo de Navegantes*. En esta obra se recogían todos los conocimientos necesarios para la navegación en la época; en concreto, se refería a los instrumentos, las cartas de marear, las mediciones astronómicas y todo lo que en general debían conocer los pilotos y marineros. Entre toda la información destacaba la que nos proporciona detalles acerca de las partes y nombres del barco, tomados de las tradiciones locales existentes en las costas españolas y portuguesas. Es evidente que en esta obra tenemos los primeros términos concretos sobre los que luego se fue consolidando el vocabulario técnico referente a las artes de construcción de barcos y a la navegación. Pero también hemos de tener en cuenta que muchas tradiciones están recogidas de las no tan lejanas naos y carabelas de comienzos del siglo XVI. En el capítulo que este autor dedica a la nao, sus partes, y los vocablos usados por los marineros, clasificaba los distintos tipos de barcos que se usaban en España en el tránsito entre el siglo XV y el XVI. Distinguía entre barcos exclusivamente de vela a los que llamaba pesados o mancos (por la falta de los remos) y los ligeros o sutiles que utilizaban los remos como forma fundamental de propulsión. Los primeros eran los «copatenes, esquifes, bateles, barcos, barcas, chalupas, tafurcas, gabarras, pataxes, pinazas, carabelas, navíos, naos, urcas, galeones, carraco-

[1] CHAVES, Alonso de. *Espejo de navegantes*, Madrid, Instituto de Historia y Cultura Naval, 1983, p. 231.

nes y carracas».[2] Nos ofrecía la relación de los barcos pesados, empezando por las embarcaciones auxiliares de los mismos. Como podemos comprobar, la carabela era el barco inmediatamente menor que el navío y la nao en la enumeración de Alonso de Chaves. Particularmente curiosa es la noticia que da este tratadista acerca de la construcción de las naos en su época. Bien es cierto que el libro estaba dirigido a navegantes y no se interesaba en especial por los detalles técnicos de la construcción, que sería competencia de los carpinteros de ribera. Sin embargo, valoraba la importancia que tienen en el barco la materia y la forma. La primera consistía en «la madera, clavazón, jarcia, velas, estopa y brea, con todas las otras cosas de que es compuesta».[3] La materia de que estaban hechas las naos de la época de Alonso de Chaves: madera, clavazón, jarcias, velas, estopa y brea, es todavía en algunas carpinterías de ribera de Andalucía (de las pocas que quedan) la materia con que se siguen construyendo pequeñas embarcaciones de madera para la pesca y el recreo. En cuanto a la forma decía Chaves:

> es la hechura y talle que los hombres le quisieron dar siendo enseñados por la necesidad le buscaron y dieron tal forma para seguridad y remedio de peligro, lo cual pudo ser que por experiencia hallaron esta forma ser la más cómoda.[4]

La forma del casco se fue buscando por los hombres con la experiencia continuada en el mar, y siendo empujados a ello por la necesidad de navegar y de hacerlo con comodidad y seguridad; de ahí que le fueran dando cada vez mejores formas o talles a los cascos. Es decir, estaba reconociendo en ella lo que es esencial para que el casco del barco reúna buenas condiciones de navegación y de seguridad.

Ya en la segunda mitad del siglo XVI, en el año 1575, salió a la luz el tratado de Juan de Escalante de Mendoza titulado *Itinerario de Navegación*; en el que se daban detalles concretos de proporciones entre las principales medidas de la nave; es decir, la quilla, manga, puntal, razel y eslora. Al igual que vimos en los contratos notariales del Puerto de Santa María, en los que la quilla constituye la medida básica del barco que se va a construir, Escalante de Mendoza habla también de ella como la pieza que va a condicionar el resto de las proporciones en la nave:

La quilla que es el cimiento y primero leño sobre que se funda y arma la fabrica de cualquier buque de nao… La medida de la quilla debe corresponder a la medida de la manga, y ella a la medida de la quilla.[5]El carácter esencial de esta primera pieza en la construcción de todo barco se ha mantenido,

---

[2] *Ibid.,* p. 210.

[3] *Ibid.*

[4] CHAVES, Alonso de. *Op. cit.*, p. 210.

[5] ESCALANTE DE MENDOZA, Juan. *Itinerario de navegación*, Madrid, Museo Naval, 1985, p. 39.

como veremos en su momento, hasta nuestros días en las tradiciones de los carpinteros de ribera.

En 1587, es decir, casi a fines del siglo XVI, Diego García de Palacio publicaba en Nueva España, en la imprenta de Pedro Ocharte en México, su tratado titulado *Instrucción náutica para el buen uso y regimiento de las naos, su traza y gobierno conforme a la altura de México*. Se trata de un libro teórico y mucho más técnico que el anterior, en el que encontramos numerosos datos acerca de la construcción naval en la época, acompañando los comentarios de algunos planos muy esquemáticos que nos dan una cierta idea de la carpintería naval y sus principios esenciales. También este autor nos indica que la contratación de barcos a los carpinteros de ribera se hacía señalando las medidas fundamentales, sin especificar en cuanto a la forma del casco otros detalles de planos o de diseño; lo expresaba en los términos siguientes:

> Hacese pues la cuenta de las naos, generalmente por codos, que dos pies, o dos tercias de vara hacen un codo, y por este se cuenta, y pide cualquier navío al artífice, señalando que ha de tener tantos codos de quilla, que es el largo: y tantos de puntal, que es el alto: y tantos de manga, que es el ancho.[6]

Bien es cierto que según las zonas pueden darse algunas variantes en las medidas o en las proporciones, en función de los mares para los que se estaba construyendo el casco, las maderas de que se disponía, e incluso las tradiciones de construcción de cada lugar:

> Entendido tenía que por las reglas dichas se sacarán las trazas, y diferencias que debe haber en la forma de los navíos, según la necesidad de las mares para donde son... necesario es sacar de proporción los navíos que han de servir en las islas de barlovento y tierra firme, en el puntal, manga y plan.[7]

Por su parte, a comienzos del siglo XVII aparecía el tratado de Tomé Cano, natural de Canarias y vecino de Sevilla, que lo publicaba en esta ciudad en 1611, con el título de *Arte para armar y fortificar naos mercantes y de guerra*. Su autor compendía en la obra sus experiencias de cincuenta y cuatro años de navegación y ofrece toda clase de consejos para la buena construcción de los barcos y las precauciones que deben tomar quienes los encargan y aparejan, a fin de reducir los riesgos y peligros del mar. El autor de este tratado subraya la importancia de las proporciones entre las distintas partes del barco; para él la medida primaria la constituye la manga, de la que luego se calculan las otras fundamentales:

---

[6] GARCÍA DE PALACIO, Diego. *Instrucción náutica para navegar* (Edición facsímil), Madrid, 1944, p. 90.

[7] *Ibid.,* pp. 91-92.

> […] para que una nao se le de las medidas que le convienen para su buena, y perfecta fábrica; y las que ha menester llevar para que salga del porte que se pidiere, y pretendiere que tenga; es cosa necesarissima, que el Fabricador, o Maestro de ella sea Arismético, y sepa arquear naos, para que sabiéndolo pueda, y sepa darles sus medidas sacando de la manga, y su tamaño todos los que han de tener la Quilla, la Esloría, el Plan, el Puntal […][8]

Estas proporciones son el resultado de la práctica y la experimentación que se hace a lo largo de mucho tiempo de navegación, las cuales se recogen en las carpinterías de ribera. Por ello subrayaba Tomé Cano la importancia que tiene la presencia del marino en la construcción del barco, para aportar sus conocimientos al artífice: «Dando orden de lo que se debe hacer, para no lo dejar a la simplicidad del carpintero».[9] De los anteriores ejemplos se desprende claramente que durante el siglo XVI, y con anterioridad a la construcción de barcos empleando planos de detalle, el procedimiento consistió en llevar a la práctica las tradiciones de la carpintería de ribera. Para ello lo esencial era mantener las proporciones del barco, porque eran las que iban a determinar que fuera marinero y que navegase correctamente; de ahí la enorme importancia que daban en todo momento a las medidas de la quilla, manga y puntal. Pero en estas proporciones y en la tradición de los carpinteros se introducían modificaciones, tanto por parte del dueño como por el maestre, piloto y contramaestre que lo iban a utilizar. El primero porque le interesaba adaptar el barco a las condiciones de carga para las que iba a ser destinado; los otros, porque querían controlar las condiciones marineras, de seguridad y de trabajo que el navío iba a tener. De ahí que el choque de intereses entre el dueño, el navegante y el carpintero exigía fijar los términos de la contratación, antes de construir cualquier tipo de embarcación.

Estos tratados constituyen para nosotros la única fuente de información escrita que tenemos acerca de la forma y la estructura de los barcos, de acuerdo con las tradiciones que había en nuestras costas, acerca del arte de fabricar navíos por parte de los carpinteros de ribera. Puede que a primera vista nos parezca insuficiente, pero al llevar a la práctica los mismos pasos de construcción que se dieron en su momento, comprobamos que la falta de datos no es el intento deliberado de ocultar las características de la obra viva del casco. Por el contrario, las medidas esenciales determinan con toda precisión su forma y dejan un estrechísimo margen para las modificaciones. La prueba de que estos datos son los estrictamente necesarios, pero a la vez los suficientes para el maestro carpintero de ribera, la tenemos en el hecho de que construido el barco por el procedimiento descrito, cumpliese en el mar las velocidades, ángulos de ceñida y comportamiento general, que conocemos

---

8 CANO, Tomé. *Arte para fabricar, aparejar y fortificar naos de guerra y mercantes*. Sevilla, 1611, p. 15.

9 *Ibid.,* p. 17.

con detalle acerca de las carabelas del siglo XV, principalmente a partir de los diarios de Cristóbal Colón.

2. Características e información de la carabela colombina la *Niña*

De los tres barcos que empleó Cristóbal Colón en su primer viaje, el mejor conocido y el que más veces aparece mencionado en su *Diario de Navegación* fue la carabela La *Niña*; uno de los motivos de ello es el hecho de que Colón, después de naufragada la nao Santa María en el norte de Haití, volvió en ella y la citaba continuamente en su diario.

Cuando Colón se dirigió al puerto de Palos para que le fueran entregadas las naves que necesitaba en su empresa, llevaba una provisión real con una cédula de los Reyes Católicos en la que se ordenaba a los vecinos la entrega inmediata de dos carabelas, en cumplimiento de una sentencia anterior. En virtud de ella se ordenaba que:

> […] lleve consigo las dichas dos carabelas, con que así nos habeis de servir: por ende Nos vos mandamos, que del dia que con esta nuestra Carta fuéredes requeridos fasta diez dias primeros siguientes, sin Nos más requerir ni consultar, ni esperar, ni haber otra nuestra Carta sobre ello, tengais adereszadas , puestas punto las dichas dos carabelas armadas, como sois obligados, por virtud de la dicha sentencia […][10]

Queda, pues, expresamente reflejado que el tipo de barco a que estaban obligados los vecinos de Palos de la Frontera con la Corona eran precisamente carabelas, aunque tan solo en número de dos, por lo que la tercera tendría que ser contratada de otra forma. Sin embargo, el tercer barco de la expedición colombina no fue fletado en Palos, sino en el Puerto de Santa María. La dificultad en conseguir la tercera de las carabelas obligó a buscar la nao Santa María, que era de mayor porte; como el mismo Colón expresaba en su diario del primer viaje el día 26 de Diciembre de 1492:

> Porque la nao diz que era muy pesada y no para el oficio de descubrir. Y llevar tal nao (diz que) causaron los de Palos, que no cumplieron con el Rey y la Reyna lo que le avían prometido: dar navíos convenientes para aquella jornada, y no lo hizieron.[11]

Gracias a las diferencias entre los dos barcos primeros y la nao, de mayor porte, vemos en el Diario continuas referencias a la dificultad de mantener

---

10 FERNÁNDEZ DE NAVARRETE, Martín. *Colección de los viajes y descubrimientos, que hicieron por mar los españoles desde fines del siglo XV*, Madrid, Imprenta Real, 1825, tomo II, p. 11 y tomo III, pp. 480-482.

11 VARELA, Jesús y FRADEJAS, José Manuel (eds.), *Diario de Cristóbal Colón*, Valladolid, Instituto Interuniversitario de Estudios de Iberoamérica y Portugal, 2006, p.128.

la misma velocidad y pasar por los mismos lugares con diferentes profundidades. El naufragio de la Santa María confirmará que, de los tres barcos de la expedición, no era el más adecuado para exploraciones, aunque Colón decía que se vio forzado a emplearla, por no poder encontrar en Palos las tres carabelas que pretendía y que se mencionan en la Real Provisión de 30 de abril de 1492. Esta anotación de Colón en su Diario, es confirmada por la segunda carta de los Reyes Católicos, con fecha 20 de junio de 1492, urgiendo el cumplimiento de la entrega de tres carabelas a Colón, como estaba mandado por la carta de 30 de abril del mismo año, ya presentada a los de Palos.[12] De igual modo, se observa en las declaraciones de los testigos de los Pleitos Colombinos; de ellas se deduce que los marineros del pueblo, además de no querer proporcionar las carabelas no deseaban participar en la empresa ultramarina por desconfianza hacia Cristóbal Colón. Así lo declaró el testigo García Hernández:

> Si no fuera porque Martín Alonso diera los dos navios, que este no fuera donde fué, ni menos hallara gente; y la causa era porque ninguna persona conocía al dicho Almirante[13].

Los habitantes de Palos se resistieron a entregar las dos carabelas en arriendo por un año, porque las consideraban perdidas para siempre al no confiar en el proyecto de Colón, al que habían visto con apariencia de pobre pedigüeño extranjero deambulando sin rumbo por el pueblo.

También Pedro Mártir de Anglería, en el apartado denominado «Primera década» de su obra, al referirse a las naves que participaron en la expedición, nos transmitió datos de primera mano, ya que él mismo había tenido ocasión de tratar personalmente a Cristóbal Colón en la corte de los Reyes Católicos. No daba detalles demasiado específicos acerca de las naves, pero sí aclaraba que eran «la una de carga para el convoy, las otras dos mercantes, ligeras y sin bodegas, que los españoles llaman carabelas».[14] Esto quiere decir que eran carabelas pequeñas y sin la plataforma, a modo de balconcillo, situada en el tope del palo mayor y en la que se podía colocar un marinero para vigilar el horizonte y, sobre todo, para ver el fondo en el caso de estar atravesando una zona de rocas, arrecifes y bajos en aguas desconocidas. Al constatar que las carabelas del descubrimiento eran del tipo sin gavia hemos de deducir que los mástiles no eran lo suficientemente recios, y que se trataba de barcos de menor tamaño que las carabelas de cincuenta toneles que em-

---

12 Fernández de Navarrete, Martín. *Op. cit.,* tomo III, p. 482.

13 *Ibid.,* pp. 577-578.

14 Mártir de Anglería, Pedro. *Décadas del Nuevo Mundo*, Buenos Aires, Bajel, 1944, p. 4. Bodega sería una traducción errónea del caveas latino al castellano. Para nosotros la traducción correcta de caveas sería «gavias o cofas»

pleaban los portugueses en sus navegaciones de descubrimiento por Guinea, que sí soportaban gavias.[15]

Cuando Colón necesitó, el 6 de enero de 1493, colocar un hombre en la parte alta del palo mayor de la carabela *Niña* a fin de que viera con mayor claridad la zona de bajos por la que estaban atravesando, le ordenó subir a la parte más alta del mástil y no a la cofa: «Mandó sobir a un marinero al topo del mástel, para mirar los baxos, y vido venir la caravela *Pinta*, con Leste a popa».[16]

Se desprende de los anteriores datos que eran tres navíos los empleados por Colón; dos de ellos carabelas de menos de cincuenta toneles de porte y el tercero una nao de mayor tonelaje.

La carabela de tipo medio, y a la vez la que mejor conocía Colón, por sus años de navegación con los portugueses, era la carabela de cincuenta toneles. Se trataba de un barco que tenía las excelentes condiciones náuticas de las carabelas en general, pero que a la vez permitía la carga suficiente para una navegación de mayor alcance como la que se desarrollaba en los largos viajes a la Guinea. En este caso era necesario tomar provisiones para un año completo, además de las mercancías que solían llevar para intercambiar y comerciar con las poblaciones indígenas.

Es evidente que en las dos carabelas que consiguió finalmente, la capacidad de carga era muy inferior a la que Colón necesitaba para su largo viaje a través del océano. Probablemente el tonelaje medio de las dos carabelas que se le entregaron oscilaba entre los treinta y los cuarenta toneles de porte; ello se deduce de diversos datos escritos que nos han llegado hasta nuestros días. Uno muy significativo lo tenemos en el mismo diario del primer viaje, contado por Hernando Colón en la *Historia del Almirante*, cuando en las islas Canarias se planteó la posibilidad de cambiar la carabela *Pinta* por un navío de porte de cuarenta toneles: «Que llevaba un navío de cierto Grajeda, de Sevilla, de cuarenta toneladas; el cual por ser a proposito de su viaje, podría tomarlo[17]». Otro dato significativo lo tenemos en la real cédula del año de 1487, en que se determinó con motivo de la toma de Málaga el embargo de barcos por encima de los treinta toneles de porte, requisito mínimo que habrían de cumplir los navíos que la Corona confiscara en el puerto de Huelva. También por real cédula de 23 de Agosto de 1487, los Reyes Católicos ordenaban, la incautación de embarcaciones de Vizcaya y Guipúzcoa, de cabida mayor de treinta toneles.[18]

---

15 Da Fonseca, Quirino. *A carabela portuguesa*, vol. II, Lisboa, 1973, pp. 3-4.

16 Varela, Jesús y Fradejas, José Manuel (eds.). *Op. cit.*, p.138.

17 Colón, Hernando. *Historia del Almirante*, Madrid, Historia16, 1984, p. 97.

18 Montero Sánchez, Antonio. *Compendio de la historia de la marina militar de España ordenado en presencia de los más acreditados antecedentes*, Madrid, Imp. Sucesores de Rivadeneyra, 1900, p. 339.

Por otra parte, en la expedición que Vicente Yáñez Pinzón organizó en el año 1495 por orden de los Reyes Católicos participaron dos carabelas: una, de nombre *Vicente Yáñez,* era de cuarenta y siete toneles de porte, y la otra llamada la *Fraila*, que tenía un porte de cincuenta toneles. En ambas carabelas iba una tripulación de cuarenta hombres.[19] La carabela *Niña* llevaba unos veinte tripulantes que demostraría, por tanto, que era mucho menor que las carabelas de cincuenta toneles de porte.

Cristóbal Colón declaró en su diario, el día 26 de diciembre, después del naufragio de la nao Santa María, que los navíos que llevaba no eran los que él pidió, y que la culpa del naufragio la tuvieron los habitantes de Palos que no se los dieron; y continuaba diciendo que la nao era muy pesada y no apta para descubrir. Sin embargo, las dos carabelas que manifestó en esta fecha que no eran las que él pidió en Palos las mencionó en los días 7 y 11 de octubre, 21 de noviembre y 12 de febrero, calificándolas de muy marineras y veleras. Por consiguiente, la única razón por la cual no eran las carabelas que Colón pidió, lógicamente, tiene que ser porque eran de un tonelaje inferior al que él requirió, lo que obligaría a este a recurrir a un tercer navío de mayor porte del debido para compensar el menor hueco de bodega de las dos carabelas. Con todo, el 6 de agosto se produjo un supuesto sabotaje que rompió los herrajes del timón de la carabela *Pinta* por parte del dueño —según Cristóbal Colón— tratando con astucia que la carabela no fuera al viaje porque temía que la perdería.[20]

En este contexto, para una expedición de un año los barcos no reunían los requisitos previstos por Colón enténdiéndose claramente que debía ser el tonelaje con lo que el Almnirante no estaba muy de acuerdo. Alonso de Chaves en su tratado de navegación titulado *Espejo de Navegantes* nos daba la cantidad de provisiones y agua necesarias para un mes de navegación en una nao de doscientos toneles, con cuarenta y siete tripulantes;[21] así resultaba, aproximadamente, diez toneles de carga. En el caso del primer viaje de Colón, con noventa tripulantes, necesitaría aproximadamente veinte toneles llenos de mantenimientos y agua para un mes; de estos veinte toneles, diez debían de ser de agua potable. Teniéndose en cuenta que Colón estimaba el viaje oceánico en un mes, y como sabía que luego navegaría por zonas de mucha agua potable pensaba que no precisaba llevar toda el agua de un año, sino el agua imprescindible para el consumo de un mes; por esta razón, las tripulaciones y sus capitanes trataron de volver al navegar treinta días al poniente y no encontrar las islas que Colón certificaba con su carta náutica que debían estar allí. Por tanto, para un año era necesario, a razón de diez toneles de provisiones por mes, un total de ciento veinte toneles, más los veinte to-

---

19 FERNÁNDEZ DE NAVARRETE, Martín. *Op. cit.,* tomo II, p. 51.
20 VARELA, Jesús y FRADEJAS, José Manuel (eds.). *Op. cit.*, p. 18.
21 CHAVES, Alonso de. *Op. cit.*, p. 225.

neles de agua, lo que hacían un total de ciento cuarenta toneles. Además, se incluían diez toneles de mercancías para rescates con los indígenas, lo que suponían un total de ciento cincuenta toneles. Sobre esta base, tres carabelas de cincuenta toneles hubieran permitido tomar toda la carga; precisamente, este tipo y tamaño era el que los portugueses utilizaban en sus exploraciones y descubrimientos por África y que Colón conocía perfectamente. Con estos precedentes, la única forma de compensar la falta de bodega que se necesitaba para hacer con seguridad un año completo de navegación de ida y vuelta consistía en incorporar a la flotilla un barco de porte mucho mayor como era la nao. El tipo de barco a que recurrió para tener los tres con el tonelaje que necesitaba no era, por consiguiente, el resultado del azar, sino la necesidad impuesta a quien conocía muy bien las características que habían de tener el barco que le convenía con el fin de completar los tres que pretendía llevar y, de esta forma, conseguir la capacidad de carga que exigía su empresa; por tanto, las características de la nao no eran las de la carabela, y el mismo Colón sacrificó, porque no tenía otro remedio, parte de las condiciones náuticas de este tercer barco en beneficio de una muy necesaria mayor capacidad de bodega.

En la práctica corriente del mar este es un hecho fácilmente comprensible y consiste en un recurso que se emplea con mucha frecuencia. En este sentido es el mismo Cristóbal Colón el que en un memorial dirigido a los Reyes Católicos con motivo de los preparativos del tercer viaje completaba el tonelaje que necesitaba recurriendo a los barcos de mayor porte:

> Y d'estos dos navíos que faltan para ser seis, es menester sean de ciento e veinte toneles cada uno por suplir la falta de los otros que son más pequeños.[22]

Bien es cierto que las que nos ocupan ahora son las naves del primer viaje, en que Colón tropezó con toda clase de dificultades para armar carabelas de cincuenta toneles. Sin embargo, en el cuarto viaje ya tenemos datos precisos acerca del tonelaje de los barcos, que fueron suministrados por el propio hijo del Almirante, Hernando Colón, que participó en la expedición y nos menciona a los cuatro navíos empleados y de los que el menor no bajaba de cincuenta toneles de porte y el mayor no pasaba de setenta toneles de porte:

> Cuatro navíos de gavia, de 70 toneladas de porte el mayor y el menor de 50, con 140 hombres entre grandes y pequeños, de los que yo era uno.[23]

La costumbre de llevar dos carabelas y una nao de más carga para realizar los viajes de descubrimiento quedó establecida y reglamentada en el asiento que hizo la Corona de Castilla con Juan Díaz de Solís en 1514. Se explicaba el tonelaje de los navíos de la expedición en los siguientes términos:

---

[22] VARELA, Consuelo y GIL, Juan, *Cristóbal Colón. Textos y documentos completos. Nuevas cartas*, Madrid, Alianza , 1997, p. 177.

[23] COLÓN, Hernando. *Op. cit.*, p. 288.

> Item: que Vos seais obligado a llevar en el dicho viaje tres navíos que sean suficiente para ello, el uno de sesenta toneles, e los otros dos de cada treinta toneles, y en ellos habéis de llevar sesenta personas.[24]

Entre las carabelas *Pinta* y *Niña* se alcanzaría un tonelaje de en torno a los setenta toneles y la nao Santa María completaría el total hasta cubrir las necesidades de ciento cincuenta toneladas de carga de la flotilla. Serían, pues, las carabelas dos barcos de un tonelaje que oscilaría entre los treinta y los cuarenta toneles. Las dos carabelas serían muy similares y con unas diferencias de porte que no debieron ser muy sensibles, ya que en tal caso hubiera sido reflejado de manera más explícita por Colón en su diario de navegación. La carabela *Pinta* era la más veloz de las dos carabelas de la expedición, siendo capitaneada por Martín Alonso Pinzón, el mayor de los hermanos que colaboraron en la empresa colombina que era el jefe de más prestigio; esto nos hace suponer, aceptando las costumbres marítimas más comunes de la época, que la *Pinta* era ligeramente la mayor de las dos carabelas. La superior longitud del casco en un barco de las mismas características técnicas es la que justifica la mayor velocidad que alcanzó en muchas ocasiones, por delante de los otros navíos que participaron en el primer viaje. Así el día 18 de septiembre de 1492 el Almirante Colón escribió:

> «Este día Martín Alonso, con la *Pinta*, que era gran velera, no esperó, porque dixo al Almirante desde su caravela que habia visto gran multitud de aves ir hazia el Poniente, y que aquella noche esperaba ver tierra y por eso andava tanto».[25]

También el 11 de octubre Colón se expresaba en términos parecidos cuando explicaba que la *Pinta* descubrió tierra por ser la que iba delante:

> Y porque la caravela *Pinta* era más velera y iva delante del Almirante, halló tierra y hizo las señas qu'el Almirante avía mandado.[26]

El día 21 de noviembre Martín Alonso se apartó de las restantes naves barloventeando más que ellas hasta perderse de vista. Como Colón decidió volverse a Cuba por viento contrario con la nao Santa María y la carabela *Niña*, Martín Alonso quedó en solitario a la búsqueda de la «mina de oro» que, según la información que le proporcionó la carta náutica de Colón el 25 de septiembre, estaba en la isla Española (Santo Domingo). Nuevamente lo pudo hacer gracias a las mejores condiciones náuticas de la carabela *Pinta*, con razón la más velera de las tres naves. En el *Diario de Colón* este episodio está simplemente nombrado y tergiversado:

---

[24] Fernández Navarrete, Martín. *Op. cit.*, tomo III, p. 134.
[25] Varela, Jesús y Fradejas, José Manuel (eds.). *Op. cit.*, p. 22.
[26] *Ibid.,* p. 35.

Este día se apartó Martín Alonso Pinçón con la caravela *Pinta*, sin obediençia y voluntad del Almirante... y así se fue sin esperar, sin causa de mal tiempo, sino porque quiso.[27]Este mismo episodio es narrado por Hernando Colón en la *Historia del Almirante,* con más extensión pero con la misma parcialidad y tergiversación, recalcando el hecho de que la *Pinta* era muy velera y afirmando que Martín Alonso:

Se alejó del Almirante a veintiuno de Noviembre, sin fuerza de viento, ni otra causa; porque, con viento en popa, podía llegarse a el; más no quiso, antes bien, procuró adelantar su camino cuanto podía, por ser su navío muy velero, y abiendo navegado todo el jueves siguiente, uno a vista de otro; llegada la noche desapareció del todo.[28] Es muy significativo en cuanto a las dos carabelas el hecho de que, pese a tener un aparejo de las mismas características, el comportamiento náutico de ambas fue sensiblemente distinto, cuando una de ellas comenzó a tener dificultades con el palo de mesana. Los comentarios del 23 de enero, en un momento en que las dos carabelas estaban navegando juntas en el viaje de regreso con vientos contrarios, son de una gran importancia para comprender las características de la arboladura y velamen de las carabelas. A este respecto escribió Colón en su diario:

> Esperava muchas vezes a la carabela *Pinta*, porque andaba mal de la bolina, porque se ayudava poco de la mezana por el mástel no ser bueno; y dize que si el capitán d'ella qu'[era] Martín Alonso Pinçón, tuviera tanto cuidado de proveerse de un buen mástel en las Indias, donde tantos y tales había, como fue cudicioso de se apartar d'el, pensando de hinchir el navío de oro, él lo pusiera bueno.[29]

Ahora era la *Pinta* la que no podía navegar de bolina, pese a las buenas condiciones de ser muy velera con que la había calificado Colón en ocasiones anteriores. Ello se debía lógicamente, como dice expresamente, a que llevaba dañado, o en malas condiciones, el palo de popa o de mesana. En tales circunstancias la vela latina que soportaba este palo no podía forzarse demasiado a fin de evitar su rotura; por este motivo la *Pinta* se iba retrasando, debido a que la vela mesana se tenía que cazar al mínimo, o lo que es lo mismo, se tensaban muy poco las escotas o cabos que la sujetaban. Esto reducía mucho la velocidad en navegación contra el viento o navegación de bolina, que es exactamente lo que decía Colón en la anotación de este día. En dos barcos de idéntico aparejo y de cascos prácticamente iguales es lógico que al fallar un elemento de la arboladura en uno de ellos perdiese capacidad de navegar frente al otro.

Vistas las dimensiones de las carabelas en su conjunto, así como alguna de sus características náuticas más sobresalientes, podríamos concretar al-

---

27 *Ibid.,* p. 77.

28 COLÓN, Hernando. *Op. cit.*, p. 124.

29 VARELA, Jesús y FRADEJAS, José Manuel (eds.). *Op. cit.*, p. 155.

gunos detalles que se refieren concretamente a la carabela *Niña*. En primer lugar, el tonelaje medio hemos dicho que podría establecerse en torno a los treinta y cinco toneles, lo que condicionaba un hueco de bodega que debía ajustarse a las proporciones de eslora, manga y puntal de la carabela. Calculando el espacio con toneles de Sevilla, que tienen un alto máximo de 6 palmos (1,50 m.) y un ancho de 4,5 palmos (1,12 m.), resultaría una eslora de 18 metros y la proporción de manga correspondiente sería de 5 metros, y el puntal medio de bodega estaría en 1,60 metros. Estas dimensiones principales, que son las que se trabajan en la carpintería de ribera, darían a la carabela un calado medio de 1,80 metros a media carga. Sobre estos detalles en concreto habremos de tratar más adelante, cuando describamos la construcción y navegación efectuada con la réplica de la carabela *Niña* objeto del presente estudio.

También la arboladura de la carabela *Niña* está bien descrita o mencionada en el Diario de Colón, lo que nos permitirá conocer con suficiente detalle cuáles son las características de su velamen. En primer lugar, siendo las dos carabelas de parecido porte, y dedicándose las dos al cabotaje por aguas del Atlántico y del Mediterráneo, ambas debían llevar el mismo velamen latino que Cristóbal Colón ordenó cambiar por otro de aparejo redondo, o de velas cuadras, en las islas Canarias. Este hecho aparecía reflejado en la *Historia de las Indias* de Bartolomé de las Casas:

> (Gran Canaria) en la costa de la cual mandó quedar la carabela *Pinta*, porque hacía mucha agua, y por esto tuvo gran necesidad de ponella a monte en Canaria. El Cristóbal Colón con la otra carabela fue a la Gomera, y después de muchos rodeos y trabajos, tornó a Canaria al puerto de Gando, que es bueno, para adobarla, donde de día y de noche, con gran solicitud e inestimables trabajos, la remedió y tornose con ella a la Gomera […][30]

También en el extracto del Diario del primer viaje se dice que era a la *Pinta* a la que se le cambiaba el aparejo y el velamen: «Hizieron la *Pinta* redonda, porque era latina; tornó a la Gomera, domingo a dos de setiembre, con la *Pinta* adobada».[31] Sin embargo, en la *Historia del Almirante* atribuída a Hernando Colón se decía lo contrario que afirmaba Cristóbal Colón:

> Se propuso arreglar en Canaria dicha carabela (*Pinta*) lo mejor que pudiese haciendole un nuevo timón, por si, como le habían dicho, había perdido el suyo; y a más de esto hizo mudar la vela, de latina en redonda, en la otra carabela llamada la *Niña*, a fin de que siguiese a las demás naos con más seguridad y menor peligro.[32]

---

[30] LAS CASAS, Bartolomé de. Vid *Vida de Cristóbal Colón*, Barcelona, Linkgua digital, 2014, p. 72

[31] VARELA, Jesús y FRADEJAS, José Manuel (eds.). *Op. cit.*, p. 20.

[32] COLÓN, Hernando. *Op. cit.*, p. 98.

Es lógico, sin embargo, pensar que se cambiaron los aparejos y velas a las dos naves, por la razón que hemos apuntado más arriba. La conclusión de que las dos carabelas tenían el mismo velamen en la travesía del océnao Atlántico responde a la forma en que iban navegando de regreso el día 23 de enero, en el pasaje que hemos comentado anteriormente. El cambio de velas latinas a velas cuadras (lo que en terminología náutica se denomina aparejo redondo), consiste en algo más que cambiar la forma de los paños que la forman, ya que de ello se deriva un comportamiento diferente en las fuerzas de empuje del viento. En esencia, se puede decir que los cambios consisten en sustituir las velas por otras de forma cuadrada o rectangular, lo que implica también modificaciones en la posición y ajuste de los mástiles, las vergas y entenas. Además se colocaría el palo de mesana (que es el de popa y más corto de los tres que arbola el aparejo latino) en la proa, donde pasará a denominarse palo trinquete. La vela pasará a ser cuadrada y se llamará ahora vela trinquete. El palo medio del aparejo latino se pasará a popa, con lo que se convertirá, con su vela latina originaria, en el nuevo palo y vela de mesana. El palo mayor, que está apoyado en el centro de la quilla —el cual no coincide exactamente con el centro de la eslora— se mantendrá en su mismo lugar, pero se pondrá en posición exactamente vertical (en candela), y se le cambia la vela triangular por otra cuadrada (véase figura 1). Junto a estos cambios habrá necesidad de reforzar los obenques aumentando su número, puesto que el mayor empuje de este tipo de vela tiene que ser suficientemente contrarrestado. Esta vela cuadrada va dividida horizontalmente en dos partes; la parte superior, que está reforzada, se denomina papahígo y sirve para correr temporales. Cuando el viento es menos intenso, se le añade una segunda parte por la mitad inferior, que recibe el nombre de boneta; su misión es aumentar la superficie vélica y con ello el empuje del barco.

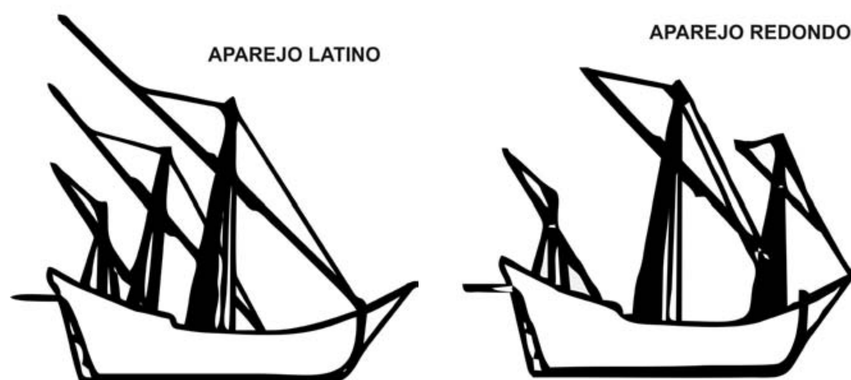


Figura 1. Carabela Niña *de Cádiz arbolada con aparejo latino y arbolada para usar aparejo redondo (elaboración propia).*

En el Diario del primer viaje se aprecia que a partir del 14 de febrero, Colón tuvo necesidad de adaptar las velas a los fuertes vientos con el fin de salvar el riesgo de rotura; de ahí que el mencionado día dejó el papahigo de la mayor a media altura para evitar que un golpe de viento en la parte alta del mástil volcase el barco:

> Salido el sol, fue mayor el viento y la mar cruzando más terrible llevava el papahigo solo y baxo, para qu'el navío saliese de entre las ondas que cruzaban, porque no lo hundiesen.[33]

Al final del día las condiciones del mar eran más fuertes y el oleaje más alto, por lo que arrió y colocó a bordo el papahigo de la mayor para evitar perderlo por un golpe de mar. En estas condiciones puso la vela trinquete para mantener la carabela con gobierno suficiente y poder correr el temporal y salir de él. En el diario colombino aparecía esta eventualidad descrita en los siguientes términos:

> Después, con los aguaçeros y turvionadas, se mudó el viento al güeste, y andaría así a popa solo con el trinquete çinco horas con la mar muy desconçertada; y andaría dos leguas y media al nordeste. Avía quitado el papahígo de la vela mayor, por miedo que alguna onda de la mar no se lo llevase del todo.[34]

El día 15 de febrero habían mejorado las condiciones del tiempo y volvió a desplegar el papahigo de la vela mayor. Tras confirmar que la vela mayor constaba de las dos partes mencionadas, en un momento en que las condiciones habían debido mejorar sensiblemente, desplegó la boneta con objeto de aumentar la superficie vélica de la mayor:

> Ayer, despues del sol puesto comenzó a mostrarse claro el çielo de la vanda del güeste, y mostrava que quería de hazia allí ventar. Dio la boneta a la vela mayor: todavía la mar era altíssima, aunque iva algo baxándose.[35]

Como podemos comprobar, las alusiones de los diarios de Colón a las velas, que tuvo la necesidad de cambiar en determinados momentos de la navegación, permitirán conocer las utilizadas por las carabelas *Niña* y *Pinta* en el primer viaje.

Otro dato significativo acerca de la estructura de la carabela *Niña*, es el hecho de no disponer de castillo de popa en sentido estricto. Es decir, los marineros en cubierta se encontraban totalmente desprotegidos, dado que es un barco que se utilizaba normalmente en épocas en las que los temporales atlánticos no eran habituales, ya que la navegación estaba restringida a una parte limitada del año. La ausencia de castillo de popa en las carabelas no era

---

33 Varela, Jesús y Fradejas, José Manuel (eds.). *Op. cit.*, p. 163.
34 *Ibid.*, p. 165.
35 *Ibid.*, pp. 165-166.

porque se ignorara la existencia de este tipo de estructuras en la construcción naval de la época, sino debido a que su incorporación a un barco pequeño, como era la carabela, lo hacían mucho menos estable; no obstante, sí se disponía en la popa de la carabela de una tolda, bajo la que se protegían los tripulantes del sol y de la lluvia en condiciones sumamente precarias en caso de malos tiempos. Sin castillo de popa la maniobra de las velas es más fácil y se gana espacio de carga en la bodega, que es lo fundamental en un barco de tan poco espacio útil. En fechas más avanzadas a los primeros momentos del descubrimiento aumentó el tamaño de las carabelas y apareció ya un castillo en popa y otro más pequeño a proa, pero se trataba de un barco mucho más evolucionado y típicamente oceánico como fue el galeón español.

Los comentarios de Colón relativos al temporal que padecieron en el viaje de regreso entre los días 14 y 15 de febrero de 1493 indicaban claramente que la carabela *Niña* carecía de protección en cubierta y el Almirante y todos los tripulantes se vieron obligados a pasar todo el tiempo a la intemperie. En tales circunstancias adversas, las escotillas permanecían totalmente cerradas, y a veces clavadas, a fin de hacer estanco el casco de la embarcación, como es habitual en toda navegación de altura. Esto impedía a todos los tripulantes tener acceso a los alimentos con la continuidad con que lo hacían en circunstancias normales de buen tiempo. Así aparece reflejado en el relato de 16 de febrero recogido en el diario:

> Esta noche reposó el Almirante algo, porque desde el miércoles no avia dormido ni podido dormir, y quedava muy tollido de las piernas por estar siempre desabrigado al frio y al agua y por el poco comer.[36]

La Diputación Provincial de Cádiz financió la construcción de la carabela *Niña* de Cádiz, según nuestra investigación. Por su parte, en el año 1990 la NBC norteamericana, a cambio de grabar una película de la navegación prevista, financió el viaje de la carabela *Niña* de Cádiz a la isla de Santo Domingo (La Española) por la verdadera ruta que siguió Colón, llegando en 21 días desde la isla de la Gomera a las islas del Caribe. La velocidad media de la carabela fue de 6 nudos (11 km por hora), igual que la media de las naves de Colón. La carabela *Niña* de Cádiz era muy maniobrera y navegaba muy bien, y con aparejo latino ceñía hasta los 55º contra el viento y con aparejo redondo hasta los 65º. El viaje a América de la carabela *Niña* de Cádiz comparado con el primero de Colón está recogido en un libro que publicó el servicio de publicaciones de la Universidad de Cádiz sobre la travesía náutica realizada por el autor de este capítulo.[37]

---

36 *Ibid.,* p. 166.

37 Coín Cuenca, Luis Miguel. *Una travesía de 20 días a 2 rumbos que cambió el mundo,* Cádiz, Universidad de Cádiz, 2003.

3. Características e información de la nao colombina *Santa María*

3.1. Proyectos de reconstrucción

La primera vez que se hizo una reconstrucción de la nao *Santa María* fue para el cuarto centenario del descubrimiento de América en el año 1892. En relación a esta conmemoración se organizó una exposición universal en Chicago (EE. UU.) en 1893. España costeo la reconstrucción de la nao *Santa María* en los astilleros de la base naval de la Carraca de San Fernando (Cádiz) y los Estados Unidos costearon las carabelas *Pinta* y *Niña*, que también se construyeron en España. Los estudios y la investigación para la reconstrucción se hicieron, a instancias del Ministerio de Marina, por ley votada en Cortes. El estudio histórico fue realizado por el capitán de navío retirado Cesáreo Fernández Duro y el ilustrador Rafael Monleón; asimismo el proyecto de construcción fue dirigido por el ingeniero naval Leopoldo Puente.

El tamaño de la nao lo tomó la Comisión de Escalante de Mendoza que dice en su libro *Itinerario de navegación* que las naos que utilizó Cristóbal Colón en sus viajes tenían poco más de cien toneles de porte. También hacían referencia a los *Regimientos de navegación* de Pedro de Medina, de Sevilla, donde aparecen dibujadas naos y carabelas y de Diego García de Palacio,



Figura 2. Reconstrucción de la nao Santa María de la Comisión *para la celebración del IV Centenario. Fuente: la nao* Santa María*. Memoria…,* op. cit.

donde además se dan las primeros planos de una nao-galeón, de cuatrocientas toneladas de porte, y de otra de ciento cincuenta toneles de porte con obra viva. También se tuvo en cuenta el diario de navegación del primer viaje de Colón, donde el día 24 de octubre se describían todas las velas de la nao: mayor con dos bonetas, trinquete, mesana y cebadera.

En concreto, las dimensiones de la nao *Santa María* de la Comisión Arqueológica Ejecutiva del IV centenario del descubrimiento de América fueron las siguientes:

Eslora máxima: 39 metros
Eslora en la cubierta: 23,52 metros
Manga fuera de miembros: 7,84 metros
Puntal: 3,80 metros
Calado a popa: 3 metros
Desplazamiento: 271 toneladas (Memoria de la Comisión Arqueológica Ejecutiva del 4º Centenario).[38]

La nao tenía una sola cubierta sobre la *bodega. El* casco era muy lleno de fondo, con escasas salidas de aguas y completamente plano por debajo. Navegando demostró tener muy pobres condiciones marineras, de tal forma que con viento por la aleta daba guiñadas de ocenta y noventa grados. No tenía capacidad de ceñida, por lo que cuando soplaba viento contrario tenía que ser remolcada por un barco de la Armada española. Según el almirante e historiador norteamericano Morison, de la Universidad de Harvard, la nao del cuarto centenario fue demasiado grande y no tenía adecuadas condiciones marineras. A este respecto, el citado almirante razonaba en su libro sobre Cristóbal Colón que la nao Santa María debió de tener menos de cien toneladas de porte.[39]

Por otro lado, la Comisión italiana para el IV Centenario, en la que participó el capitán de la marina italiana D´Albertis, hizo una reconstrucción sobre planos de la nao *Santa María e*n 1892, pero resultó también demasiado grande.

Algo más de tres décadas después, en el año 1927, se hizo otra réplica de la nao *Santa María* para la Exposición Iberoamericana de Sevilla del año 1929 por el almirante e historiador español Julio Guillén Tato. Con posterioridad, en 1962, se construyó la réplica del investigador náutico y marino Etayo —siguiendo principalmente la carta náutica de Andrés de Morales—, la cual puede ser considerada como la reconstrucción más pequeña. En 1963 fabricó otra réplica de la nao *Santa María,* José María Martínez Hidalgo,

---

38 Monleón y Torres, Rafael y Fernández Duro, Cesáreo, *La nao Santa María. Memoria de la Comisión Arqueológica Ejecutiva*, 1892, p. 37.

39 Morison, Samuel Eliot. *El Almirante de la Mar Océano: vida de Cristóbal Colón*, Buenos Aires, Fondo de Cultura Económica, 1991.

director del museo Marítimo de Barcelona, en los astilleros de Cardona, para la Feria Mundial de Nueva York de 1965. Este historiador marítimo tuvo en cuenta, además de los datos anteriormente estudiados, la forma de la coca de Mataró, exvoto de 1450 en una iglesia de Mataró, de la que hay una copia de la maqueta en el Museo Marítimo de Barcelona y la maqueta original se encuentra actualmente en el Museo Príncipe Hendrix, de Rotterdam. La nao Santa María de Martínez Hidalgo desplazaba 180 toneladas, y como tenía los fondos planos no poseía buenas cualidades marineras, y no ceñía al viento; solamente navegaba con vientos de popa.

Por último, en 1992 la Comisión nacional para la conmemorar el V centenario del descubrimiento decidió construir en Huelva la nao Santa María, y las carabelas *Pinta* y *Niña*, según el proyecto de Ignacio Fernández Vial y Álvaro Ollero Marín. Se encuentran en el muelle de las Carabelas de Palos de la Frontera. La nao Santa María de la Comisión del 5º Centenario tiene las siguientes dimensiones:

Eslora: 29,6 metros
Manga: 7,96 metros
Calado: 2,10 metros
Desplazamiento: 224 toneladas métricas
Armamento: 4 bombardas y 39 tripulantes

Esta nao Santa María era muy parecida a la de Martínez Hidalgo, también tiene el fondo del casco plano y, por tanto, pocas cualidades marineras. No ceñía al viento y navegaba a vela solamente con vientos de popa y aletas; para navegar con vientos de través a ceñida utilizaba un motor.

Por nuestra parte, continuando con mi investigación de la tesis doctoral sobre la nao Santa María, Juan Manuel López Vázquez, componente de nuestro grupo de investigación histórico-náutico, ha rediseñado en colaboración conmigo una nueva nao Santa María que estamos seguros que cumplirá todos los requerimientos históricos de las naos colombinas y además todas las características náuticas, con capacidad de ceñida de 6 cuartas (67 grados) de navegación contra el viento y velocidad media de 6 nudos (11 km por hora) en travesías del océano, de aquellas extraordinarias naves que hicieron posible a España y Portugal abrir todas las rutas oceánicas del mundo. En concreto, sus dimensiones principales son las siguientes:

Eslora: 19 metros
Manga: 6,50 metros
Puntal interior: 2,480 metros
Porte 80: Toneladas métricas
Desplazamiento: 140 toneladas métricas

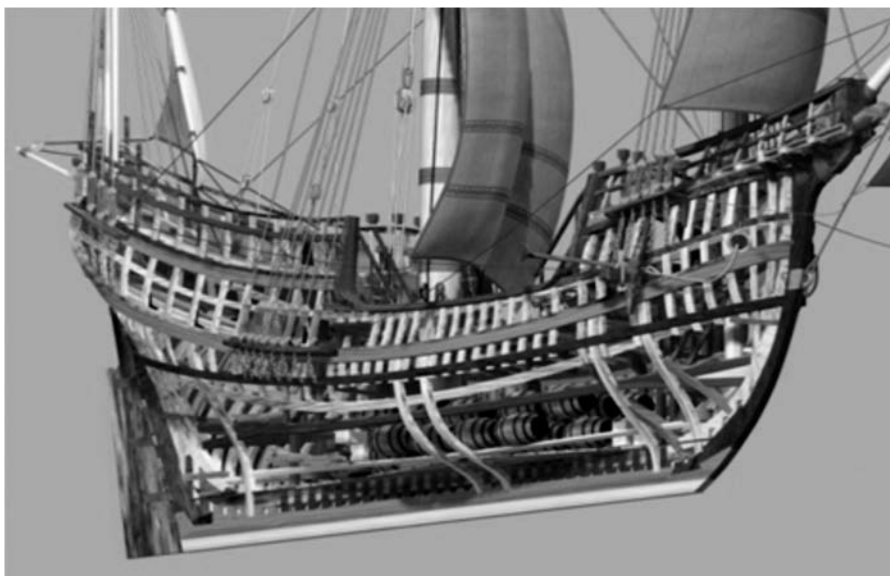


Figura 3. Reconstrucción virtual de la nao Santa María. *Diseño y modelado: Juan M. López Vázquez. Investigación y dirección: Luis M. Coín Cuenca.*



Figura 4. Reconstrucción virtual de la nao Santa María *navegando con viento por la aleta. Diseño y modelado: Juan M. López Vázquez. Investigación y dirección: Luis M. Coín Cuenca.*

3.2. *Tonelaje de la nao Santa María de Cristóbal Colón*

En cuanto al Tonelaje de la nao Santa María tenemos que tener en cuenta que Colón pidió a los Reyes Católicos tres carabelas para descubrir. En este sentido, los portugueses utilizaban carabelas de cincuenta toneladas de porte en los viajes de exploración por la costa de África, lo que Colón conocía bien de sus viajes a Guinea.[40] También puede servir de referencia el hecho de que Vicente Yáñez en el año 1495 hizo asiento con los Reyes Católicos de España proponiendo utilizar dos carabelas; la *Vicente Yáñez,* de cuarenta y siete toneladas de porte y cuarenta tripulantes, y la *Fraila,* de cincuenta toneladas de porte y curenta tripulantes.[41]

La capacidad total de carga para un viaje de un año era de ciento cincuenta toneladas, según el cálculo de Cristóbal Colón. Aunque los habitantes de Palos de la Frontera no dieron de buena gana ni barcos ni gente, al final Colón consiguió del Ayuntamiento de Palos dos carabelas, una de treinta toneles de porte, la carabela *Niña,* y otro de curarenta toneles de porte, la carabela *Pinta;* en total la suma suponía setenta toneladas, por lo que hacía falta otro navío de ochenta toneladas con el fin de completar la carga para el viaje de un año. El navío de ochenta toneladas de porte se encontró en el puerto de Santa María y resultó ser una nao magnífica llamada la Gallega. Para el tercer viaje Colón solicitaba a los Reyes de España dos naos más grandes para compensar la pérdida de tonelaje**:** «Y de estos dos navíos que faltan es menester sean de ciento veinte toneladas cada uno para suplir la falta de los otros que son más pequeños».

A pesar de ser tres navíos muy aptos, después del naufragio Colón decía el 26 de diciembre en su diario que la nao era muy pesada y no apta para descubrir, de forma que en el cuarto viaje de descubrimiento Colón escogió cuatro navíos de gavia, una carabela y tres naos: ninguno bajaba de cincuenta toneladas ni pasaba de setenta toneladas, para que no volvieran a encallar.[42]

Por consiguiente, nuestra reconstrucción la nao Santa María debería tener ochenta toneladas de porte; si bien el peso del casco, castillos, arboladura, jarcias, velas y accesorios de navegación y defensa llegaba en estos navíos a un poco más de la mitad del porte (0,6), por lo que el desplazamiento a plena carga debía ser de unas ciento cuarenta toneladas.

3.3. *Capacidades de navegación de la nao Santa María*

Con el fin de investigar esta cuestión se ha recurrido a diferentes tratados de navegación, entre otras fuentes. A este respecto, Chaves en su tratado

40 Da Fonseca, Quirino. *Op. cit.*, p. 22.
41 Fernández Navarrete, Martín. *Op. cit.*, tomo II, p. 51.
42 Colón, Hernando. *Op. cit.*, p. 288.

Espejo de Navegantes nos define los principales modos de navegar de una nao:[43]

> *A popa:* se entiende cuando el viento da a la nao por la popa, y ella lleva las entenas cruzadas con los mástiles y la nao.
>
> *A la bolina:* cuando el viento no sirve por la popa de la nao sino por un costado; en tal caso ponen las velas por el otro costado casi pretendidas de proa a popa para que puedan coger el viento, y entonces la nao va acostada a una banda.
>
> *Al cuartel:* se entiende cuando la nao va amurada y la una escota larga y las bolinas y cruzada la braza y entonces la nao va casi como a la bolina.
>
> *A orza:* cuando la nao va casi contra el viento, que es casi a la bolina o al cuartel.
>
> *Barloventear:* se entiende cuando la nao quiere aguardar tiempo u otra cosa y le conviene no apartarse del lugar o paraje donde está y no puede fondear ni le cumple amainar las velas. En tal caso ella anda ahora con un bordo ahora con el otro, ahora a una banda ahora a otra.

Según el diario de Colón, la nao Santa María barloventeó los días 22 de septiembre, 12 y 31 de octubre, 19 y 21 de noviembre, y 5, 14 y 16 de diciembre. Asimismo, bolineó con proa a 7 cuartas del viento (79º) el 19 de noviembre, y con proa a 6 cuartas del viento (67º) los días 14 de noviembre y 14 de diciembre de 1492.

Continuando con las definiciones García de Palacio en su *Instrucción de navegación* nos denominaba igualmente la navegación con viento de proa como «orza»: es ir con la proa al viento, y lo mismo es ir a la bolina.[44] El mismo autor describe los términos «abatir» o «giloventear» diciendo que se refiere a la nao que va «a la vela con poco viento a la bolina, o estando de mar en través, y no haze el camino para donde pone la proa, y decae del».

Por su parte, Tomé Cano, capitán de mar y guerra, en su tratado titulado *Arte para fabricar, fortificar y aparejar naos mercantes y de guerra* nos define la «orza» de la nao que llama «Astilla» afirmando que es un crecimiento que se da a los maderos de cuenta por la parte baja sobre la quilla;[45] asimismo denomina «delgados» a los que se hacen a proa y popa en los remates y cantos de la nao para que gobierne bien, y que las aguas vayan parejas al timón.[46] Define, igualmente como «rasel» a los delgados que la nao lleva a

---

[43] CHAVES, Alonso de. *Op. cit.*, pp. 220-221.
[44] GARCÍA DE PALACIO, Diego. *Op. cit.*, p. 95.
[45] CANO, Tomé. *Op. cit.*, p. 52.
[46] *Ibid.*, p. 53.

popa y a proa, para que las aguas vayan con fuerza al timón, y para que la nao bolinee.[47]

Teniendo en cuenta estos precedentes, en 1989 presenté mi tesis doctoral sobre los aspectos náuticos de los cuatro viajes colombinos, en los que investigamos la verdadera ruta que siguió Cristóbal Colón en su primer viaje y las características técnicas de la obra viva atendiendo a las carabelas tomadas de unos dibujos de marineros del Puerto de Santa María.[48] Como resultado de las investigaciones que hemos llevado a cabo desde entonces hasta el presente hemos demostrado, sin lugar a dudas, que las naos y galeones podían navegar con el viento a 65 grados de la proa, es decir navegar a un descuartelar; y ello a pesar de que muchos autores han considerado que las naos y galeones no podían avanzar con el viento a proa del través.

* * *

En resumen, nuestras investigaciones han pretendido efectuar reconstrucciones fidedignas de las embarcaciones colombinas con base en la documentación histórica, en los tratados náuticos, en la tradición oral transmitida por los carpinteros de ribera y en otras fuentes mencionadas en los dos capítulos que he elaborado para este libro, de manera que han posibilitado la recreación de manera práctica de la navegación del primer viaje colombino mediante la travesía náutica del océnao Atlántico efectuada por el autor de estas páginas con una réplica a tamaño natural de la carabela *Niña* o, en su caso, con la reproducción virtual de la nao Santa María

---

47 *Ibid.,* p. 55.

48 Coín Cuenca, Luis Miguel. *Aspectos náuticos de los cuatro viajes colombinos* (tesis doctoral), Cádiz, Universidad de Cádiz, 1989.

BARCOS Y EXPLORACIÓN DE LAS COSTAS DE NUEVA ESPAÑA. UN PREÁMBULO A LA CONQUISTA

Éric Roulet
Université du Littoral–Côte d'Opale, Francia

La exploración de las costas de Nueva España corresponde a una etapa en el proceso de la expansión española desde las Antillas hacia los territorios continentales; no es un movimiento ordenado por las autoridades metropolitanas sino por los gobernadores de las islas, pero la exploración y la conquista no eran dos cuestiones totalmente distintas que sucedían algunas veces al mismo tiempo. Así, Bernal Díaz del Castillo afirma en su historia que Francisco Hernández de Córdoba y sus compañeros salieron de Cuba en 1517 «para ir a nuestra ventura a buscar y descubrir tierras nuevas para en ellas emplear nuestras personas».[1] El gobernador de Cuba, Diego Velázquez, insistía, en sus instrucciones a Juan de Grijalva en 1518, sobre el descubrimiento de nuevas tierras, pero invitaba a Hernán Cortés algunos meses después «a poblar las dichas islas e tierras e a descubrir otras».[2] Los objetivos de la navegación en la Mar del Sur son tantos como el descubrimiento de un estrecho que permitiera pasar de un espacio oceánico a otro, y abrir una ruta hasta las islas del oriente, las famosas islas de las especias, y la conquista de nuevas tierras. El contrato entre Cortés y la monarquía de 1529 le dio el privilegio de «descubrir, conquistar y poblar cualquiera islas que hay en la Mar del Sur de la Nueva España».[3] Aparece claramente que las expediciones a las costas no tienen como motivación la ciencia náutica o la geografía, aunque

[1] Díaz del Castillo Bernal. *Historia verdadera de la Conquista de la Nueva España*, ed. de C. Pereyra, Madrid, Espasa Calpe, 1984, cap. 27, p. 28.

[2] *Instrucciones de Diego Velázquez a Cortés*, Santiago de Cuba, 23 de octubre de 1518, en *Documentos cortesianos*, ed. de J. L. Martínez, México, FCE, 1990, t. 1, p. 46.

[3] *Carta de Carlos V a Cortés*, Zaragoza, uno de abril de 1529, en *Documentos cortesianos*, *op. cit.,* t. 3, p. 37; *Capitulación de la reina*, Madrid, 27 de octubre de 1529, en *Do-*

aportan preciosas noticias y permiten elaborar mapas.

La conquista de los territorios americanos no se puede entender sin la apreciación de los recursos movilizados por los exploradores y los conquistadores en sus empresas. Los navíos aparecen como instrumentos evidentes y fundamentales; permiten explorar las costas, transportar hombres, caballos y armas, luchar contra los indios ¿de dónde vienen? ¿de qué tipo son? ¿dónde se construyen?

Los relatos de los conquistadores no hablan mucho de los navíos o de su construcción; usan generalmente el término «navío» que es genérico, o «buque», «barco» y «batel» indistintamente.[4] No sabemos si son carabelas, bergantines u otros; no tenemos descripciones técnicas de ellos; los autores de las relaciones no se preocupaban de estos detalles, pues no eran hombres de mar y no era esa su intención cuando relataban los sucesos.[5] Sin embargo, aparecen algunas veces noticias sobre su tonelaje o el número de miembros de la tripulación; pero la confrontación de estos documentos con otros producidos por los hombres que participaban en las diversas expediciones permiten valorar elementos importantes. Tenemos más noticias sobre la construcción naval en la Mar del Sur, segunda etapa de la exploración de la costa pacífica de Nueva España después de la caída de México Tenochtitlán, para afirmar la autoridad del rey de España sobre los territorios norteños. La exploración y la conquista tienen un aspecto político evidente; los ambiciosos hombres de Nueva España rivalizaban esperando conquistar muchos territorios y conseguir nuevas mercedes al servicio del monarca, pero ¿cómo la monarquía podía controlar los puertos y las flotas que representaban una fuerza naval personal entre sus manos?

---

cumentos cortesianos, op. cit., t. 3, p. 78-85; *Provisión*, Madrid, 5 de noviembre de 1529, en *Documentos cortesianos, op. cit.,* t. 3, p. 86-89.

[4] Martín Fernández de Navarrete indica en su diccionario marítimo que todos estos nombres son equivalentes y se usan para todas las embarcaciones: «barco es una de las denominaciones generales con que se designa toda embarcación »; «buque. La nave. así se usa en efecto, llamando buque a toda clase de embarcación»; «navío [es el] nombre propio o peculiar que ha permanecido para las embarcaciones grandes o que llegan a pasar de cierto porte»; «bajel [es] una de las denominaciones generales con que se designa toda embarcación», FERNÁNDEZ DE NAVARRETE, M. *Diccionario marítimo español*, Madrid, Imprenta Real, 1831, pp. 72, 82, 114, 380. Utilizaremos el término navíos para calificar las embarcaciones como la mayoría de los cronistas del siglo XVI.

[5] Tenemos únicamente un relato de la navegación que se aprovecha de un diario de navegación que es el de *San Lázaro* en la Mar del Sur en 1533. Sin embargo, tenemos otros documentos para seguir la navegación de los navíos. *El itinerario* de Grijalva de 1518 es un texto conocido en una versión en italiano de un texto desaparecido que se preocupa más de la descripción de las etapas del viaje y de las tierras encontradas.

1. Los navíos para la exploración de la costa del Golfo de México

En la segunda década del siglo XVI el gobernador de Cuba Diego Velázquez envió expediciones para explorar la tierra firme; la primera fue la de Francisco Hernández de Córdoba en 1517, y la segunda, la de Juan de Grijalva en 1518. Ambas permitieron obtener informaciones sobre los territorios de la futura Nueva España, y verificar la existencia de un estado muy estructurado, el imperio azteca, y al mismo tiempo muy rico. La tercera expedición fue la de Hernán Cortés en 1519, que condujo a la conquista.

TABLA 1
LAS EXPEDICIONES A NUEVA ESPAÑA

Fecha	Capitán	número de navíos
1517	Francisco Hernández de Córdoba	3 navíos
1518	Juan de Grijalva	4 navíos
1519	Hernán Cortés	11 navíos

1.1. Las características de las primeras flotas

Estas tres expediciones tuvieron a capitanes que eran todos parientes y fieles compañeros de Velázquez, aunque en el caso de Cortés las relaciones se rompieron rápidamente. Tenían los mismos pilotos (Antón de Alaminos de Palos, Camacho de Triana y Juan Álvarez de Huelva), los mismos navíos, y los mismos intérpretes indígenas para hablar con los habitantes de los pueblos explorados. Numerosos soldados que estaban con Cortés habían participado en la expedición de Hernández de Córdoba o en la de Grijalva, pero como dice Díaz del Castillo «muchos soldados pasaron dos veces a descubrir […] mas no todos tres veces arreo».[6] Todos los navíos salían de Cuba y tomaban más o menos el mismo itinerario, siguiendo la costa de Nueva España desde Yucatán al sur, hasta el río Pánuco, al norte.[7] El número de barcos que formaban las flotas aumentó rápidamente, lo que atestigua el interés

[6] DÍAZ DEL CASTILLO, B. *Historia verdadera de la Conquista, op. cit.,* cap. 1, p. 27.

[7] El cabildo de Veracruz pone explícitamente en su carta al Emperador en 1519 el viaje de Juan de Grijalva como continuidad del de Francisco Hernández de Córdoba, insistiendo sobre el hecho de que siguió el mismo itinerario y visitó los mismos sitios reconocidos antes : «hasta llegar al dicho puerto Campeche […] donde había llegado el dicho Francisco Hernández de Córdoba»; «prosiguió su viaje hasta llegar a la tierra que Francisco Fernández de Córdoba había descubierto», *Primera carta-relación*, Veracruz, 10 de julio de 1519, en Hernán Cortés, *Cartas de relación*, ed. de M. Alcalá, México, Porrúa, 1994, p. 9.

y la ambición de los capitanes. La armada de Cortés afirmaba claramente su destino conquistador con sus numerosos soldados, caballos y cañones, pero no sabemos demasiados detalles sobre los navíos.

Bernal Díaz del Castillo, que participó en las tres expediciones, o por lo menos es lo que decía, menciona en su *Historia verdadera* que Hernández de Córdoba tenía tres navíos, aunque precisaba que únicamente había «dos de buen porte» que fueron comprados por los soldados, «y el otro era un barco que hubimos del mismo gobernador Diego Velázquez» que debían pagar con indios capturados en las islas «para servirse de ellos por esclavos».[8] Una lectura aplicada de su texto permite recoger otros elementos sobre estos. Sabemos así que los dos de menor porte podían «acercarse lo más que pudiesen a la costa»,[9] lo que significa que eran de poco tonelaje, si bien el tercero debía ser la nao *Capitana*. Por su parte, cuando querían desembarcar los españoles utilizaban bateles, lo que podría entenderse en estos casos como botes o barcas. Los hombres embarcados eran pocos; en 1517, según Díaz del Castillo, supusieron ciento diez soldados, de ellos cincueta y siete murieron durante la expedición, aunque no hizo referencia expresa a los marineros. Por tanto, se trataba de un grupo pequeño de personas que se repartían entre los tres navíos. Según el mencionado cronista, los españoles dispusieron del mejor aparejo que podían utilizar «ansi de cables y maromas y guirdalesos y anclas» y todas las cosas necesarias para su viaje.[10] En 1518, Velázquez adquirió dos navíos de los desafortunados compañeros de Hernández de Córdoba que habían regresado a Cuba y les adjuntó otros dos; así se contabilizan cuatro navíos con Juan de Grijalva y los capitanes Pedro de Alvarado, Francisco de Montejo y Alonso de Ávila. Salieron de Santiago y fueron a Matanzas donde se hizo el avituallamiento; Fernández de Oviedo y Valdés afirma en su historia que eran tres carabelas (la *Capitana*, *San Sebastián,* otra del mismo nombre que la anterior, y la *Trinidad*), y un bergantín denominado *Santiago.*[11] Juan de Aguilar, que participó en la expedición, refería que tenía doscientos soldados, lo cual permite evaluar cincuenta o sesenta de ellos en cada embarcación.[12] La expedición fue de mayor amplitud que la precedente y, por tanto, de más importancia.[13] Precisamente una de las carabelas regresó con

---

[8] Díaz del Castillo, B. *Historia verdadera de la Conquista, op. cit.,* cap. 1, p. 28.

[9] *Ibid.,* cap. 2, p. 29.

[10] *Ibid.,* cap. 1, p. 28-29

[11] Fernández de Oviedo y Valdés, Gonzalo. *Historia general y natural de las Indias*, ed. de J. P. de Tudela Bueso, Madrid, BAE, 1992, t. 2, p. 118; *Relación de méritos de Vázquez de Tapia*, *en La conquista de Tenochtitlán*, ed. de G. Vázquez Chamorro, Madrid, Historia 16, 1988, p. 132; *Primera carta-relación*, Veracruz, 10 de julio de 1519, *op. cit.,* p. 8. Curiosamente, Juan de Aguilar indica que la armada de Grijalva era de cinco navíos (Aguilar, J. de. *Relación breve*, en *La conquista de Tenochtitlán*, *op. cit.,* p. 162). Es un error.

[12] Aguilar, J. de. *Relación breve*, *op. cit.,* p. 162. El cabildo de Veracruz habla de 160 hombres (*Primera carta-relación*, Veracruz, 10 de julio de 1519, *op. cit.,* p. 8).

[13] *Itinerario*, en *La conquista de Tenochtitlán*, *op. cit.,* p. 38.

los heridos a Santiago de Cuba haciendo aguas; debía también advertir a Velázquez de las diferentes operaciones realizadas. A este respecto, Bernal Díaz del Castillo no mencionaba el estado del barco, pues solamente afirmaba que el *San Sebastián* que volvió a Cuba bajo el mando de Pedro de Alvarado era «un navío muy bueno».[14]

Un memorial más tardío, presentado por Juan de Ribera en julio de 1533 sobre las empresas de Cortés, distinguía dos tipos de navíos e indicaba «que los bergantines [son] para correr la costa y buscar puertos y navíos para descubrir islas». No ofrecía una descripción de los diferentes navíos sino su modo de empleo.[15] El diccionario marítimo de Martín Fernández de Navarrete menciona que un bergantín es una «embarcación de dos palos, que son el mayor y el trinquete, con su bauprés, de velas cuadras, con sus correspondientes estáis, foques etc., y por vela mayor gasta una gran cangreja»; por su parte, a la carabela la define como una «embarcación larga y angosta, con tres palos sin cosas, una sola cubierta a proa, popa llana, y velas latinas»;[16] no obstante, en la época de los descubrimientos algunas carabelas tenían las velas cuadras y es así como figuraban en las imágenes que ilustraban los relatos de la conquista de Nueva España en el siglo XVI.[17]

1.2. La navegación

Las dos expediciones de 1517 y 1518 tuvieron diversa fortuna, pero permitieron un avance en el conocimiento de la costa por parte de los españoles. En concreto, la que dirigió Hernández de Córdoba salió del puerto de Axareco el 8 de febrero de 1517 constatando que la península de Yucatán era una parte del continente y no una isla como decía el piloto Alaminos.[18] Fue una expedición peligrosa, según Bernal Díaz: «navegamos a nuestra ventura hacia donde se pone el sol, sin saber los bajos ni corrientes ni qué vientos suelen señorear en aquella altura».[19] Capturaron dos indios en Yucatán, Melchor y Julianillo en el capo Catoche; no pudieron tomar posesión de cualquier

---

[14] *Instrucciones de Diego Velázquez a Hernán Cortés*, Santiago de Cuba, 23 de octubre de 1518, en *Documentos cortesianos*, *op. cit.,* t. 1, p. 47; *Primera carta-relación*, Veracruz, 10 de julio de 1519, *op. cit.,* p. 10; Díaz del Castillo, B. *Historia verdadera de la Conquista, op. cit.,* cap. 14, p. 49.

[15] *Memorial presentado por Juan de Ribera*, junio de 1533, en *Documentos cortesianos*, *op. cit.,* t. 4, p. 42.

[16] Fernández de Navarrete, M. *Diccionario marítimo español, op. cit*, pp. 92 y 144.

[17] Por ejemplo, Cristóbal Colon hizo mudar la vela de la carabela *Niña* de latina a redonda en las islas Canarias. Colomb, Hernando. *Christophe Colomb raconté par son fils*, ed. de E. Muller, Paris, Perrin, 1986, p. 49.

[18] Díaz del Castillo, B. *Historia verdadera de la Conquista, op. cit.,* cap. 4, p. 34.

[19] *Ibid.,* cap. 2, p. 29.

tierra, pues los indios atacaban a los españoles. En Champoton murieron muchos soldados y también marineros, lo que condujo a revisar el proyecto y la conducta de la empresa, según el cronista: «estaban heridos todos los mas de los marineros, no teníamos quien marease las velas, dejamos un navío de menos porte en la mar, puesto fuego». Sin embargo, tomaron las velas, anclas y cables, los cuales eran materiales esenciales para navegar con seguridad.[20] Finalmente regresaron a Cuba solo dos navíos, uno pequeño y otro más grande, pasando por la Florida.

El viaje de Grijalva hasta el continente en 1518 no siguió exactamente el mismo itinerario de Hernández de Córdoba; fueron más al sur y descubrieron la isla de Cozumel denominada de Santa Cruz porque «descayeron los navíos con la corriente más bajo»;[21] prosiguieron su viaje siguiendo la costa hacia el norte, más lejos que Hernández de Córdoba; exploraron las bocas de los ríos (Bocas de términos, el río Tabasco que llamaron Grijalva, Coatzacoalcos o Alvarado, el río Banderas) y llegaron con sus navíos cerca de la tierra; usaron una sonda para progresar y comprobaron que los barcos de mayor porte no podían entrar.[22] Utilizaron por ello los dos de menor tamaño y los bateles. Así entraron los españoles por primera vez en contacto con un emisario del imperio azteca, yendo desde el río Pánuco y regresando a Cuba después de una visita a una isla cercana a la costa, la bien llamada isla de los sacrificios, donde constataron que los indígenas realizaban la práctica que su propio nombre indica.[23] Visitaron un sitio importante, la bahía de San Juan de Ulúa.

Se ignora dónde se construyeron los navíos de estas expediciones, si fueron hechos en Cuba o en otra isla de las Antillas o en la península; sin embargo, conocemos que en las islas había carpinteros de ribera y calafates que sabían construir barcos. En este sentido, Bernal Díaz del Castillo escribía que los cuatro navíos de Juan de Grijalva fueron carenados en Santiago de Cuba por Velázquez para formar la flota de Cortés;[24] es posible que utilizaran barcos que hacían antes el viaje hasta Castilla de Oro. Velázquez tenía otras embarcaciones en Cuba, especialmente una carabela con ochenta o noventa hombres,[25] aunque no estaban los navíos todavía bien preparados para la

---

20 *Ibid.,* cap. 5, p. 5.

21 *Ibid.,* cap. 8, p. 41; *Relación de méritos y servicios de Bernardino Vázquez de Tapia*, *op. cit.,* p. 132.

22 Díaz del Castillo, B. *Historia verdadera de la Conquista, op. cit.,* cap. 8, p. 44.

23 *Relación de méritos y servicios de Bernardino Vázquez de Tapia*, *op. cit.,* p. 133; Díaz del Castillo, B. *Historia verdadera de la Conquista, op. cit.,* cap. 13, pp. 47-48.

24 Díaz del Castillo, B. *Historia verdadera de la conquista, op. cit.,* cap. 19, p. 54.

25 *Instrucciones de Diego Velázquez a Hernán Cortés*, Santiago de Cuba, 23 de octubre de 1518, en *Documentos cortesianos*, *op. cit.,* t. 1, p. 47. Velázquez envió una carabela de Santiago de Cuba para juntarse con la armada de Grijalva bajo el mando de Cristóbal de Olid (Fernández de Oviedo y Valdés, G. *Historia general y natural de las Indias*, *op. cit.,* t. 2, p. 149; Díaz del Castillo, B. *Historia verdadera de la Conquista, op. cit.,* cap. 15, pp. 49-50).

empresa porque Bernardino Vázquez de Tapia que era el alférez general en la expedición de Grijalva afirmaba que uno de los barcos de la expedición estaba «mal acondicionado y que se iba a fondo, y buscando puerto a donde le adobar».[26] Las embarcaciones de Cortés, como veremos, eran viejas y necesitaron reparaciones en La Habana bajo la dirección de Hernán Martín.[27]

1.3. Los navíos de Cortés

No sabemos exactamente el número de barcos que formaban la flota de Cortés; los cronistas no se acuerdan de este punto, pero escribían que eran diez, once, doce o trece; aun así parece que fueron once.[28] Con todo, como lo indicaba Andrés de Tapia, uno de los conquistadores, en su relato, tenían poco tonelaje; el navío de mayor tamaño era de cien toneles, tres de sesenta u ochenta, y los otros de dimensiones más pequeñas, probablemente de treinta o cuarenta toneles, a los que se les llamaban generalmente «*bateles»*.[29] Así, los españoles utilizaron el bergantín y cuatro bateles para ir acostar a la isla de Cuzomel y para remontar los ríos.[30] Por su parte, el cabildo de Veracruz escribía al emperador que era «tan baja la entrada de aquel río (es el río Grijalva) que ningún navío de los grandes pudo en él entrar»; de ahí que metiera a toda su gente en los bergantines pequeños y en las barcas.[31] Andrés de Tapia decía que la navegación no era fácil a causa de los vientos,[32] lo cual indicaba que la experiencia de los años precedentes (1517 y 1518) no era suficiente para asegurar la ruta marítima. Por otro lado, en las imágenes del *Códice Durán* que ilustran la historia de Nueva España del dominicano fray Diego Durán figuran pequeños navíos con un palo solo que parecen

---

26 *Relación de méritos y servicios de Bernardino Vázquez de Tapia*, *op. cit.,* p. 132.

27 Gardiner, C. H. *Naval power in the Conquest of Mexico*, University of Texas Press, 1956, p. 17.

28 *Ibid.,* p. 18 ; Grunberg, Bernard. *Dictionnaire des conquistadores*, Paris, L'Harmattan, 2001, p. 135. Oviedo escribe que son 7 navíos y 3 bergantines siguiendo la información del cabildo de Veracruz, y al otro extremo, Andrés de Tapia habla de 13 navíos (Fernández de Oviedo y Valdés, G. *Historia general y natural de las Indias*, *op. cit.,* t. 2, p. 149 ; *Primera carta-relación*, Veracruz, 10 de julio de 1519, *op. cit.,* p. 11; *Relato de Andrés de Tapia*, en *La conquista de Tenochtitlán*, *op. cit.,* p. 75). No conocemos los nombres de los navíos excepto el *San Sebastián*, uno de los barcos de Grijalva, y el *Alguecho* (Gardiner, C. H. *Naval power in the Conquest of Mexico*, *op. cit.,* p. 16-17).

29 *Relato de Andrés de Tapia*, *op. cit.,* p. 75. El tonel es una antigua medida que equivale a 5/6 de tonelada (Vázquez Chamorro, G. «nota», en *ibid.*).

30 *Relato de Andrés de Tapia, op. cit.,* p. 70. En esta isla recuperó a un español —Juan de Aguilar— que conocía la lengua maya y le servía de intérprete durante la conquista.

31 *Primera carta-relación*, Veracruz, 10 de julio de 1519, *op. cit.,* p. 14.

32 Evocando una tentativa para desembarcar dice: «y [de] improviso se tornó el viento tan contrario que fue necesario tornar al puerto sin poder hacer otra cosa», *Relato de Andrés de Tapia, op. cit.,* p. 70.

bergantines, pero que fueron pintados muchos años después de la conquista y no puede por eso tener un valor significativo como prueba histórica; son similares a los incluidos en el *Códice de Florencia,* compuesto en la misma época por el franciscano fray Bernardino de Sahagún. Desde luego, si Cortés hizo algunas escalas en la costa del continente no fue para explorar sino para conseguir provisiones, pues conocía su destino; así, cuando pudo desembarcar sus tropas en San Juan de Ulúa, empezó la conquista del continente.

2. Los bergantines del lago

La progresión de los conquistadores no fue fácil, pues debieron luchar con armas contra los indígenas con el fin de ir a México, donde estaba el *tlatoani* Moctezuma. En este contexto, Cortés consideraba que la forma de controlar la ciudad era mediante la utilización de embarcaciones por encontrarse situada en una laguna, aunque el mencionado conquistador había tenido navíos a su disposición en Veracruz que le sirvieron para el desembarco en 1519, y que fueron destruidos del siguiente modo: «los eché dejar a la costa por donde todos perdieron la esperanza de salir de la tierra».[33] Por ello, no pudo usarlos en las nuevas expediciones llegadas de refuerzo en los años 1520 y 1521, ya que los ríos no penetraban tierra adentro hasta llegar a México.[34] La única posibilidad era construir nuevos navíos en la misma laguna. En concreto, para realizar este proyecto, Cortés contó con todo lo necesario para tener una flota; primero, un sitio apropiado para la construcción naval bajo su control exclusivo; segundo, hombres especializados (por ejemplo, carpinteros); tercero, mano de obra indígena para cortar la madera y llevar los materiales requeridos; cuarto, materia prima para construir los barcos; quinto, pilotos y marineros para tripular los navíos.

2.1. Los primeros bergantines

Así, una primera vez, en 1520, cuando Cortés estaba en México y tenía preso a Moctezuma bajo su control, hizo construir cuatro bergantines, lo que constituyó el primer ejemplo de fabricación naval en Nueva España. Los españoles se beneficiaron de la ayuda prestada por los indios carpinteros que

---

33 *Segunda carta-relación de Cortés al Emperador*, 30 de octubre de 1520, en H. Cortés, *Cartas de relación*, *op. cit.,* p. 33.

34 Pánfilo de Narváez vino con 19 navíos, 1 450 hombres y 1 000 auxiliares cubanos (Vázquez Chamorro, G. «nota», en *Relato de Andrés de Tapia, op. cit.,* p. 113). El gobernador de Jamaica, Francisco de Garay, envió una carabela con treinta hombres a Veracruz y después otros dos navíos más (*Segunda carta-relación de Cortés al Emperador*, 30 de octubre de 1520, *op. cit.,* p. 95; *Tercera carta-relación de Cortés al Emperador*, 15 de mayo de 1522, en Cortés, H. *Cartas de relación*, *op. cit.,* p. 103).

le dio Moctezuma para cortar la madera bajo los maestres Martin López y Andrés Núñez. Y así, «fueron de preso hechos y calafateados y breados y puestos sus jarcias y velas a su tamaño y medida y una tolda a cada uno, y salieron tan buenos y veleros como si estuvieran un mes en tomar los gálibos». Bernal Díaz del Castillo evocaba particularmente dos «navíos chicos».[35] Los materiales provienen probablemente de los navíos abandonados en Veracruz. Cortés no pudo usar sus bergantines porque fueron quemados por los aztecas en 1520 cuando estaba en Veracruz con el fin de oponerse a la ofensiva de Pánfilo de Narváez, que había sido enviado por Diego Velázquez, quien le contestó su poder.[36]

TABLA 2
LOS NAVÍOS CONSTRUIDOS EN NUEVA ESPAÑA DURANTE LA CONQUISTA, 1520-1521

Fecha	**número de navíos**	**Lugar**
1520	4 bergantines	México
1520	1 carabela	Veracruz
1520-1521	13 bergantines	Tetzcoco

Cortés quiso también construir en Veracruz tres navíos durante el verano de 1520. Por su parte, Martín López participó en la fabricación de una carabela con indios. Por último, Cortés envió al rey oro[37] y modificó sus planes cuando dispuso de los navíos de Pánfilo de Narváez.

2.2. La construcción de los bergantines en Tetzcoco

Uno de los episodios más importantes de la conquista de Nueva España fue el bloqueo de México Tenochtitlán que permitió a los españoles tomar la ciudad en 1521; efectivamente, durante la Noche Triste, los hispanos atacados por los aztecas tuvieron que huir de la ciudad para salvar sus vidas (el 30 de junio de 1520). Algunos meses después Cortés recompuso sus fuerzas con la ayuda de los indígenas aliados e hizo construir nuevos navíos para

---

35 Díaz del Castillo, B. *Historia verdadera de la Conquista, op. cit.,* cap. 98, p. 209; Cervantes de Salazar, Francisco. *Crónica de la Nueva España*, pról. de J. Millares Ostos, México, Porrúa, 1985, 4.ª parte, cap. 28, p. 334.

36 Gardiner, C. H. *Naval power in the Conquest of Mexico*, *op. cit.,* p. 80.

37 Grunberg, B. *Dictionnaire des conquistadores, op. cit.,* p. 135 ; Gardiner, C. H. *Naval power in the Conquest of Mexico*, *op. cit.,* pp. 72-79; Díaz del Castillo, B. *Historia verdadera de la Conquista, op. cit.,* cap. 128, pp. 228-229.

combatir a los aztecas en la laguna; así en octubre de 1520 escribía al rey que estaba a la espera de la fabricación de los bergantines:

> Yo quedo haciendo doce bergantines para entrar por la laguna, y estáse labrando y la tablazón y piezas de ellos, porque así se han de llevar por tierra, porque en llegando, luego se ligen y acaben en breve tiempo; y así mismo se hace clavazón para ellos, y está aparejada pez y estopa, y velas y remos, y las otras cosas para ello necesarias.[38]

En realidad fueron trece los bergantines; eran pequeños navíos, cada uno de treinta y cinco hombres con doce marineros; el más grande era la nao *Capitana*.[39] Se construyeron en Tetzcoco, cerca de la laguna; la madera procedía de Tlaxcala; en concreto, el carpintero Martín López estaba en la montaña cerca de Tlaxcala en septiembre de 1520 con Andrés Núñez y Ramírez el viejo y numerosos indios con el fin de cortar árboles.[40] Cortés hizo fabricar las diferentes piezas de los navíos en Tlaxcala, en el lugar donde se cortaba la madera: «los maestres y carpinteros de los bergantines se daban mucha prisa en hacer la ligazón y tablazón para ellos».[41] Los indios transportaban todo el material hasta Tetzcoco, donde se ensamblaron los bergantines.[42] A este respecto, el franciscano Sahagún confirmaba que los españoles labraron las piezas de los bergantines en Tlaxcala y que los indios las llevaron hasta Tetzcoco y «allí les armaron, enclavaron y carenaron».[43] La imagen del *Códice Durán* que muestra que las piezas de los navíos estaban hechas en el lago no corresponde totalmente a la verdad.[44] Una parte importante de las armas, cañones y también otras cosas necesarias para la construcción de los bergantines procedían de Veracruz; Cortés mandó que se recuperaran las «anclas y velas y jarcias y cables y estopa y […] todo aparejo de hacer navíos»;[45] es posible que se sacaran las velas, timones y agujas de los navíos de Pánfilo de Narváez. Sabemos que Cortés había enviado a Francisco de Lugo y dos soldados, «que habían sido hombres de mar» a Veracruz en 1520 para sacar «el timón e velas y agujas» con el fin de que los hombres de Pánfilo de Nar-

---

38 *Segunda carta-relación de Cortés al Emperador*, 30 de octubre de 1520, *op. cit.,* p. 95.

39 Gardiner, C. H. *Naval power in the Conquest of Mexico*, *op. cit.,* p. 147 ; Grunberg, B. *Dictionnaire des conquistadores*, *op. cit.,* p. 282.

40 Díaz del Castillo, B. *Historia verdadera de la Conquista, op. cit.,* cap. 136, p. 301.

41 *Tercera carta-relación de Cortés al Emperador*, 15 de mayo de 1522, *op. cit.,* pp. 105-106.

42 *Relación de méritos y servicios de Bernardino Vázquez de Tapia*, *op. cit.,* p. 149.

43 Sahagún, Fray Bernardino de. *Historia general de las cosas de la Nueva España*, ed. de Á. M. Garibay K., México, Porrúa, 1984, t. 4, p. 59.

44 Durán, Fray Diego. *Historia de las Indias de Nueva España e islas de la Tierra Firme*, ed. de Á. M. Garibay K., México, Porrúa, 1984, t. 2, imagen 61.

45 Díaz del Castillo, B. *Historia verdadera de la Conquista, op. cit.,* cap. 136, p. 301.

váez no pudieran regresar a Cuba con sus embarcaciones.[46] Los bergantines navegaban a vela pero durante la batalla se observa que disponían de ramas; así el capitán Garci Holguín siguió a una canoa indígena que transportaba el *tlatoani* azteca Cuauhtémoc con objeto de capturarle con un bergantín que «era muy suelto e gran velero […], y traía buenos remeros».[47] Sin embargo, a los españoles les faltaba brea y los indios no la sabían hacer; por ello, Cortés mandó a cuatro españoles que conocían el oficio ir a unos pinares cerca de Guaxalcingo para hacerla[48] y calafatearon con brea el casco de los navíos; López de Gómara lo expresaba del siguiente modo:

> Los bergantines se calafatearon con estopa de algodón, y a falta de sebo y saín, aceite, que la pez ya dije como la hicieron; los brearon, según algunos, con saín de hombre; no que para estos los matasen, sino de los que en tiempo de guerra mataran.[49]

Cortés escribió también al licenciado Rodrigo de Figueroa y a los oficiales del rey en Santo Domingo para que le ayudasen, y envió cuatro navíos que estaban en Veracruz para cargar armas y caballos en la isla.[50] Todos los materiales que arribaban a Veracruz o que estaban labrados en Tlaxcala fueron cargados por indios hasta el lugar de la construcción ¿Quiénes eran los indios que ayudaban a los españoles? El *Lienzo de Tlaxcala,* hecho en la segunda parte del siglo XVI, indica que eran los tlaxcaltecas; en la imagen 31 del dicho lienzo vemos a la izquierda dos indios cargados con elementos de los bergantines sobre sus espaldas.[51] También los texcocanos en la época colonial mencionaban la ayuda prestada para el transporte de la madera; así se observa en el relato intitulado *Venida de los españoles a esta Nueva España*:

> Los naturales de Tetzcoco cortaron toda la madera que fue menester para los bergantines y la trajeron la madera y andaban mucha cantidad de carpinteros, naturales del pueblo, haciendo los bergantines hasta que los acabaron.[52]

Sin evocar el papel de los otros indígenas aliados de Cortés sabemos por otros documentos que los indios de Huexotzingo llevaron de igual modo los

---

46 Díaz del Castillo, B. *Historia verdadera de la Conquista, op. cit.,* cap. 124, pp. 260 y sig. Cortés mandó «que no dejase ir a aquel puerto ningún navío a parte ninguna».

47 Díaz del Castillo, B. *Historia verdadera de la Conquista, op. cit.,* cap. 156, p. 386.

48 *Ibid.,* cap. 136, p. 301; Cervantes de Salazar, Fr. *Crónica de la Nueva España*, *op. cit.,* 5.ª parte, cap. 34, p. 560. «y proveí porque no había pez, la hiciesen ciertos españoles en una sierra cerca de allí», *Tercera carta-relación de Cortés al Emperador*, 15 de mayo de 1522, *op. cit.,* p. 105.

49 López de Gómara, Francisco. *La conquista de México*, ed. de J. L. de Rojas, Madrid, Dastin, 2000, p. 289.

50 *Carta de Cortés al Emperador*, 30 de octubre de 1520, *op. cit.,* p. 95.

51 *Lienzo de Tlaxcala*, pl. 31. Existen varias ediciones. Ver particularmente la edición antigua de A. Chavero, México, Ed. Cosmos, 1979.

52 *Venida de los españoles*, en Fernando de Alva Ixtlilxochitl, *Obras históricas*, ed. de E. O'Gorman, México, UNAM, 1985, t. 2, p. 391.

materiales de los españoles hasta Tetzcoco. En una carta de 1571, los notables de Huexotzingo decían: «llevamos la madera y brea a cuestas, hasta la laguna de México que hay quince leguas, con que se hicieron los bergantines, instrumento con que se ganó la ciudad, sin los cuales no se pudiera ganar».[53] El papel de este episodio de colaboración entre indígenas y españoles fue importante para el desarrollo de la conquista, de ahí que todos los pueblos nativos reivindicasen el apoyo a esta empresa como forma de afirmarse en la sociedad colonial.

Los carpinteros hispanos que trabajaron en Tlaxcala y en Tetzcoco llegaron, en una buena parte, con Cortés en 1519; algunos de ellos usaron de su arte para reparar los navíos durante el viaje. Bernal Díaz del Castillo decía que cuando salió de Cozumel el navío, cuyo capitán era Juan de Escalante, transportando una parte del abastecimiento (cazabi) hizo agua y, por este motivo, debieron regresar a la isla. Los indígenas con sus canoas y los españoles con sus bateles sacaron el pan cazabi «y estuvimos en adobar el navío cuatro días».[54] Otra parte de los carpinteros llegaron con las expediciones siguientes; por ejemplo, Cortés ordenó «venir a Cempoala los pilotos y maestres de los navíos» de la expedición de Pánfilo de Narváez.[55]

Cortés afirmaba que disponía de «trescientos hombres; todos los más, gente de mar y bien diestra; de manera que en cada bergantín iban veinte y cinco españoles, y cada fusta llevaba su capitán y veedor y seis ballesteros y escopeteros», pero el historiador Harvey Gardiner consideraba que solo ciento cincuenta y seis españoles de su tropa tenían experiencia en la navegación, lo cual era poco.[56] Efectivamente, los conquistadores de México eran más o menos mil;[57] no conocemos sus competencias exactas, aunque sí que habían navegado en navíos anteriormente. Lázaro Guerrero, que venía con Pánfilo de Narváez, era uno de los carpinteros más conocidos de los trece bergantines; fue el capitán de uno de ellos.[58] Por su parte, el sevillano Martín López —también carpintero— que participó con Cortés en 1519 con sus instrumentos[59]

---

53 *Carta del cabildo de Huexotzingo al rey*, 20 de abril de 1571, en Mariano Cuevas, *Historia de la Iglesia en México*, Tlalpam, Imprenta del Asilo Patricia Sanz, 1921, t. 2, p. 490.

54 Díaz del Castillo, B. *Historia verdadera de la Conquista, op. cit.,* cap. 28, p. 69.

55 *Ibid.,* cap. 124, pp. 260 y sig.

56 *Tercera carta-relación de Cortés al Emperador*, 15 de mayo de 1522, *op. cit.,* p. 131; Gardiner, C. H. *Naval power in the Conquest of Mexico*, *op. cit.,* p. 147. Otro aspecto del extracto de la carta de Cortés es el uso indistinto de los términos «bergantín» y «fusta» cuando habla del mismo navío.

57 Son en 1521: 84 hombres a caballo, 194 ballesteros y escopeteros, 650 soldados de espada y rodela (B. Díaz del Castillo, *Historia verdadera de la Conquista, op. cit.,* cap. 148, p. 346).

58 Gardiner, C. H. *Naval power in the conquest of Mexico*, *op. cit.,* p. 151 y Grunberg, B. *Dictionnaire des conquistadores*, *op. cit.,* p. 221.

59 Gardiner, C. H. *Naval power in the conquest of Mexico*, *op. cit.,* p. 151 y Grunberg, B. *Dictionnaire des conquistadores*, *op. cit.,* p. 281. Son cuatro los navíos en 1520. Gardiner,

intervino en todas las construcciones de los navíos en Nueva España como fue el caso de la carabela realizada en la costa o los cuatro bergantines fabricados en México con la ayuda de Andrés Núñez,[60] aunque no se le pagaron los dos mil pesos que reclamó por su trabajo; supervisó igualmente la construcción de los 13 bergantines en Tetzcoco. Otros carpinteros que aparecen en las fuentes son Diego Ramírez y Alvar López;[61] Diego Ramírez era, por ejemplo, carpintero en Santo Domingo antes de la conquista donde construía la fortaleza,[62] pero no embarcaciones.

2.3. Zanja, el puerto de los bergantines

Cortés temiendo que los aztecas atacaran a los bergantines y los destruyeran los construyó en una acequia de agua en Tetzcoco en vez de en la laguna;[63] y para que los navíos navegaran en el lago, un canal o zanja estaba abierto que cubría una distancia de una media legua más o menos «dos estados de hondura y otros tantos de anchura » que iba «toda chapata y estacada».[64] López de Gómara escribía que era «de doce o más pies de ancha y dos estados de honda».[65] En la imagen 61 del *Códice Durán* aparece el jefe indígena de Tetzcoco, el *tlatoani* Ixtlilxochitl, mandando hacer un canal para amparar a los bergantines de los ataques de los aztecas.[66] Cortés indicaba que más de ocho mil hombres de Aculhuacan y de Tetzcoco participaron en el obraje durante cincuenta días; los trabajos empezaron en los primeros días de marzo de 1521, dos meses después de la caída de Tetzcoco, y la obra estaba acabada el 28 de abril 1521.[67] Los navíos no solo sirvieron para bloquear el abastecimiento de la ciudad azteca durante el ataque de los españoles por las calzadas, sino para pasar las tropas de un lugar a otro cuando la calzada estaba cortada. Con estos antecedentes el 13 de agosto de 1521, México Tenochtitlán caía en manos de los españoles; por supuesto, los bergantines facilitaron en gran medida la victoria.

C. H. *Naval power in the conquest of Mexico*, *op. cit.,* p. 79 ; Grunberg, B. *Dictionnaire des conquistadores*, *op. cit.,* p. 282.

60 Díaz del Castillo, B. *Historia verdadera de la Conquista, op. cit.,* cap. 98, p. 209 y cap. 108, pp. 228-229.

61 Gardiner, C. H. *Naval power in the conquest of Mexico*, *op. cit.,* p. 93.

62 Grunberg, B. *Dictionnaire des conquistadores*, *op. cit.,* p. 433.

63 *Tercera carta de Cortés al Emperador*, 15 de mayo de 1522, *op. cit.,* p. 130 y Alva Ixtlilxochitl, F. de *Historia chichimeca*, en *Obras históricas*, *op. cit.,* t. 2, p. 255.

64 *Tercera carta-relación de Cortés al Emperador*, 15 de mayo de 1522, *op. cit.,* p. 130.

65 López de Gómara, F. *La conquista de México, op. cit.,* p. 288.

66 Durán, Fr. D. *Historia de las Indias de Nueva España, op. cit.,* t. 2, imagen 61.

67 *Tercera carta-relación de Cortés al Emperador*, 15 de mayo de 1522, *op. cit.,* p. 130. Véase también el análisis de Lesbre, Patrick. «Récits tezcocans de la Conquête», en Éric Roulet (ed.), *Ecritures indigènes de la conquête du Mexique,* éditions Shaker, 2015, p. 88.



Figura. 1. La construcción de los bergantines en Teztcoco.
Fuente: Fr. Diego Durán, Historia de las Indias de Nueva España e islas de la Tierra Firme. *Ed. de Á. M. Garibay K., México, Porrúa, 1984, t. 2, imagen 61.*

3. Puertos y astilleros del Mar del Sur

Después de la caída de México, Cortés se interesó por la exploración de la Mar del Sur; su atención generó varios establecimientos en la costa pacífica de Nueva España con objeto de construir los navíos necesarios para esta misión de importancia, ya que no podía —como en el caso del bloqueo de México— usar las carabelas que estaban en el Golfo de México. Desde luego, los puertos eran numerosos, pero no todos eran astilleros; así, un navío se construía en uno, salía de otro y hacía provisiones en un tercero. Los navíos se dedicaban a viajar a las Molucas y al Perú, y principalmente a California.[68] De esta forma, Cortés condujo una política muy ambiciosa que se afirmaba con la construcción de una flota importante que constituía una fuerza significativa en sus manos.

[68] Los viajes de exploración del Mar del Sur han suscitado varios trabajos importantes como los de Woodrow Borah («Hernán Cortés y sus intereses marítimos en el Pacífico. El Perú y la Baja California», *Estudios de historia novohispana*, 4, 1971, p. 7-25), de Ignacio del Rio (*A la distra mano de las Indias. Descubrimiento y ocupación colonial de la Baja California*, México, UNAM, 1990), de Miguel León Portilla (*Hernán Cortés y la Mar del Sur*, Edaf Antillas, 2005) y otros, y tenemos una documentación importante proveniente del ramo hospital de Jesús del Archivo General de la Nación que contiene los papeles y los títulos del Marquesado del Valle. V*éase* también la monografía de MARTÍNEZ, José Luis*, Hernán Cortés, México, FCE, 1990.*

3.1. Lugares para astilleros

3.1.1. El astillero de Zacatula

En este contexto, Cortés decidió establecer un astillero en un lugar más cercano de México; en 1522 envió a Juan Rodríguez de Villafuerte a conquistar las provincias marítimas del oeste, donde halló un sitio para establecerse: Zacatula. Se hizo un astillero donde se labraban rápidamente los navíos.[69] Bajo su dirección, cuarenta españoles carpinteros y marineros y muchos indígenas construyeron cuatro pequeñas embarcaciones: dos carabelas y dos bergantines.[70] La importancia del enclave motivó que Cortés enviara a muchos soldados para pacificar la zona;[71] todos los materiales venían de Veracruz y eran cargados por los indios en sus espaldas —que se llaman *tamemes*— y transportados a través de las montañas. Los primeros navíos construidos se quemaron en un incendio y Cortés ordenó la construcción de otros nuevos.[72] En este marco, Cortés escribió al rey que iba a buscar el estrecho por ambas costas de América; esperaba descubrir países muy ricos y grandes.[73] Sin embargo, la monarquía en 1525 invitó al conquistador extremeño a enviar los barcos que tenía en Zacatula a las Molucas. Tres navíos *(La Florida*, *Santiago* y *Espíritu Santo)* partieron a fines de octubre de 1527 bajo el mando de Álvaro de Saavedra Cerón.[74] Cortés recogió informaciones sobre la navegación de los marineros de un pataje de la armada de fray Gar-

[69] *Cuarta carta-relación de Cortés al Emperador*, 15 de octubre de 1524, en *Cartas de relación*, *op. cit.,* p. 176; Díaz del Castillo, B. *Historia verdadera de la Conquista, op. cit.,* cap. 160, pp. 413-414.

[70] López de Gómara, F. *La conquista de México, op. cit.,* p. 327.

[71] *Cuarta carta-relación de Cortés al Emperador*, 15 de octubre de 1524, en *Cartas de relación*, *op. cit.,* pp. 176 y 183; Díaz del Castillo, B. *Historia verdadera de la Conquista, op. cit.,* cap. 160, pp. 413-414; López de Gómara, F. *La conquista de México, op. cit.,* pp. 327-328.

[72] Portillo y Diez de Sollano, Alavaro del. *Descubrimientos y exploraciones*, Madrid, CSIC, 1947, p. 142 y Borah, W. «Hernán Cortés y sus intereses marítimos en el Pacífico. El Perú y la Baja California», art. *cit.*, pp. 7-25.

[73] López de Gómara, F. *La conquista de México, op. cit.,* p. 327; *Cuarta carta-relación de Cortés al Emperador*, 15 de octubre de 1524, *op. cit.,* p. 176. En 1523 la monarquía le había encargado saber si existía «un estrecho para pasar del mar del norte al Mar del Sur». *Instrucciones de Carlos V a Hernán Cortés*, Valladolid, 26 de junio de 1523, en *Documentos cortesianos*, *op. cit.,* t. 1, p. 271.

[74] Portillo y Diez de Solano, A. del. *Descubrimientos y exploraciones*, *op. cit.,* pp. 142-143. En 1529 el Rey escribió a la audiencia de México para que se pagase a él lo que gastó en la expedición (*Cédula real*, Zaragoza, uno de abril de 1529, en *Documentos cortesianos*, *op. cit.,* t. 3, p. 38). Las Molucas fue un destino privilegiado por la monarquía que había enviado varias expediciones a estas islas: la de 1519 con Magallanes y Elcano, la de García de Loaysa en 1525, y la de Sebastián Caboto en 1526 (Bennassar, B. *Cortés*. *Le conquérant de l'impossible,* Paris, Payot, 2001, pp. 199-200). Cerón debe buscar lo que ha pasado con estas armadas.

cía de Loaysa que se había refugiado en Tehuantepec;[75] fueron a Zihuatanejo para hacerse de provisiones; los pertrechos y los abastecimientos venían de Tehuantepec y eran preparados en Zacatula.[76] La empresa de Álvaro de Saavedra Cerón fue un fracaso; dos navíos se perdieron, probablemente naufragaron; el tercero iba a la isla de Tidore pero no pudo regresar.[77]

En cualquier caso, hubo varios motivos de inquietud a propósito del astillero, pues el sitio de Zacatula no reunía todas las condiciones necesarias; los caminos eran arduos para llevar los materiales precisos que no existían en la costa —por ejemplo, madera—, y también manufacturas muy elaboradas como los instrumentos de navegación y las velas. Por ello, finalmente, los españoles dejaron el lugar al poco tiempo.[78]

3.1.2. El astillero de Tehuantepec

A fines de la década de los años veinte del siglo XVI, Cortés eligió el sitio de Tehuantepec para hacer un nuevo astillero que se dedicara principalmente a la formación de una flota para la exploración de la Mar del Sur; en 1529 había recibido el apoyo de la monarquía para este proyecto, ya que obtuvo del rey el privilegio de explorar la zona; entonces su cargo de capitán general de Nueva España fue ampliado al Mar del Sur.[79] El nuevo sitio era más accesible, lo que propició que hiciese llevar «de la ciudad de Veracruz por mar hasta Coatzacoalcos y desde Coatzacoalcos hasta veinte leguas de aquí por el río en canoas todo lo necesario».[80] Tehuantepec era un lugar interesante también porque se trataba de un territorio bien poblado de indios que Cortés lo tenía en encomienda con una mano de obra significativa.[81] En 1550

---

[75] Díaz del Castillo, B. *Historia verdadera de la Conquista, op. cit.,* cap. 200, p. 561. Pero Woodrow Borah piensa que se labraron otros cuatro navíos en Zacatula. Dos se perdieron durante una primera salida en el Mar del Sur y Cortés le adjuntó el pataje de Loaysa para formar la flota de tres navíos de Cerón (Borah, W. «Hernán Cortés y sus intereses marítimos en el pacifico. El Perú y la Baja California», art. *cit.*, pp. 7-25).

[76] Pinzón Ríos, Guadalupe. «Desde tierra y hacia el horizonte marítimo. Una reflexión sobre la relevancia de los establecimientos portuarios del Pacífico novohispano», *Análisis. México y la cuenca del Pacífico*, Universidad de Guadalajara, n.°50, mayo-agosto de 2014, p. 71.

[77] Mira Caballos, Estéban. «*La expedición* enviada por Hernán Cortés al Mar del Sur en 1532: noticias inéditas», *Alcantara*, 70, 2009, p. 104.

[78] Gerhard, Peter. «La costa oeste de Nueva España (1570-1750)», *Clio*, vol 5, n.° 21, 1997, p. 164.

[79] *Carta de Carlos V a Cortés*, Zaragoza, uno de abril de 1529, en *Documentos cortesianos*, *op. cit.,* t. 3, p. 37.

[80] *Carta de Cortés a Francisco Núñez*, Puerto de Santiago, 20 de junio de 1533, en *Documentos cortesianos*, *op. cit.,* t. 4, p. 35

[81] Recibió de la monarquía el 6 de julio de 1529, en merced, varios villas y pueblos con 23 000 indios vasallos y jurisdicción civil y criminal (*Cédula real*, Barcelona, 6 de julio de 1529, en *Documentos cortesianos*, *op. cit.,* t. 3, pp. 49-50). Cortés se estableció en Tehuantepec en 1524, pero en varias ocasiones las autoridades contestaron sus derechos (Gerhard, P.

la población de Tehuantepec consistía en 5.258 tributarios con sus treinta y siete pueblos y estancias dependientes; además, Cortés disponía de muchos españoles en Tehuantepec para la construcción de los navíos.[82]

En 1528 se inició la fabricación de navíos, pero las luchas políticas entre Cortés y los oidores de la primera audiencia condujo a suspender la actividad del astillero; de este modo, el criado del conquistador que supervisaba para él los trabajos fue encarcelado, y Cortés estimó sus pérdidas en veinte mil castellanos.[83] Sin duda, el astillero de Tehuantepec era el más importante de la época en América; no en vano, Cortés decía en 1533 que había construido en Tehuantepec cinco navíos y esperaba la fabricación de otros cuatro antes de regresar a México; tenía uno acabado en Tehuantepec y otro «acabado más de la mitad»; asimismo consideraba a dos de los navíos —uno de noventa toneles y otro de setenta toneles— como de buena factura «los más recios y de mejor clavazón e madera que pudieran salir de Castilla». Asimismo, Cortés afirmaba tener otros navíos: una nao medio finalizada de más de doscientos toneles y otro barco pequeño en junio de 1533 en Tehuantepec.[84]

El 30 de octubre de 1533, dos navíos construidos en Tehuantepec, la *Concepción* y el *San Lázaro*, salieron del puerto de Santiago en Colima, el puerto gemelo de Salagua bajo el mando de Diego Becerra y de Hernando de Grijalva; la *Concepción* era la nao capitana. El relato de la navegación del *San Lázaro* nos da elementos descriptivos sobre el navío: «no podíamos portar más del papahígo e boneta y el trinquete», «papahígo mayor».[85] Los dos navíos se perdieron el uno del otro la primera noche y siguieron rutas diferentes. Becerra se encaminó hacia el norte, pero era un hombre intratable y fue asesinado por sus marineros, que continuaron hasta California y el puerto de Santa Cruz, donde fueron atacados por los indios; algunos españoles pudieron escaparse con la *Concepción* y se fueron a Nueva Galicia, donde el gobernador Nuño de Guzmán confiscó el navío. Cortés pidió antes a la audiencia su restitución.[86] Por su lado, Grijalva se encaminó hacia el sur y descubrió diversas islas.

También en Tehuantepec Cortés preparó su propia expedición para explorar la Mar del Sur con los tres navíos «de buen porte» que se construyeron

A Guide to the Historical Geography of New Spain, Norman, University of Oklahoma Press, 1993, p. 264).

[82] GERHARD, P. *A Guide*, *op. cit.,* p. 266.

[83] *Carta de Cortés al Emperador*, Tetzcoco, 10 de octubre de 1530, en *Documentos cortesianos*, *op. cit.,* t. 3, p. 152.

[84] *Carta de Cortés a Francisco Núñez*, Puerto de Santiago, 20 de junio de 1533, en *Documentos cortesianos*, *op. cit.,* t. 4, pp. 34-36.

[85] *Relación y derrotero del navío San Lázaro al mando de Hernando de Grijalva y su piloto Martín de Acosta*, 30 de octubre de 1533-febrero de 1534, en *Documentos cortesianos*, *op. cit.,* t. 4, pp. 51-52.

[86] LÓPEZ DE GÓMARA, F. *La conquista de México, op. cit.,* p. 416 y PORTILLO Y DIEZ DE SOLANO, A. del. *Descubrimientos y exploraciones*, *op. cit.,* pp. 145-146.

en el astillero: *Santa Águeda*, *San Lázaro* y *Santo Tomás*. En marzo de 1536 desembarcó en California en la bahía de Santa Cruz. Cortés esperaba fundar una colonia, pero no tenía los materiales y ganados necesarios; envió dos navíos a Jalisco para recoger gente y abastecimientos, aunque encontraron diferentes problemas de navegación. Ciertamente, la corriente del litoral de California tenía una fuerza importante y una tempestad perturbó la ruta de los navíos; el capitán del *Santo Tomas* se perdió y el navío de Grijalva se encalló en la arena en Jalisco; Cortés fue a buscarlos, pero se le rompió la ligadura de la antena de la mesana de su navío que, por cierto, mató al piloto Antón Cordero; los hombres estaban extenuados por el esfuerzo realizado. Finalmente Cortés halló al *Santo Tomas* y al navío de Grijalva ordenando la reparación de ambos; una vez que consiguió tener dispuestos todos sus navíos regresó a Acapulco, si bien encontró en su ruta los barcos de auxilio enviados por la marquesa.[87] No obstante, el relato de los sucesos dado por López de Gómara no permite conocer cuántos eran los navíos; el cronista afirmaba que eran seis los que volvieron a Acapulco: tres de Cortés, una carabela suya de Nueva España que le dio noticias de la llegada del virrey, y las dos naves de socorro de la marquesa. Mencionó también dos naos grandes anunciadas por el capitán de la carabela, las cuales iban con mucha gente a bordo que podían haber estado vinculadas a la marquesa.[88]

Con todo, Cortés dedicó algunos navíos construidos en Tehuantepec al comercio con el Perú; efectuó también en los años 1538 y 1539 actividades mercantiles con Panamá[89] y, por último, envió dos embarcaciones al Perú en 1536 con objeto de socorrer a Pizarro.[90]

3.1.3. Huatulco

Tras observar Cortés que las condiciones climáticas de Tehuantepec —con vientos fuertes— no permitían una utilización óptima del sitio, favoreció a Huatulco, cuya bahía ofrecía comodidad y seguridad a los navíos. Era un lugar que disponía de agua dulce y anclaje firme; asimismo, se comunicaba con Oaxaca y México a través de un camino. Además, estaba cerca del pueblo indígena de Santa María de Huatulco, lo que le proporcionaba

---

[87] Portillo y Diez de Sollano, A. del. *Descubrimientos y exploraciones*, *op. cit.,* p. 148 y López de Gómara, F. *La conquista de México, op. cit.,* p. 417. Los navíos enviados por la marquesa eran dos: uno que había vuelto a Nueva España y otro que había ido con Becerra, y otro era uno nuevo que le acabaron de labrar los españoles en Tehuantepec (Díaz del Castillo, B. *Historia verdadera de la Conquista, op. cit.,* cap. 200, pp. 564-565).

[88] López de Gómara, F. *La conquista de México, op. cit.,* p. 417.

[89] Borah, W. «Hernán Cortés y sus intereses marítimos en el Pacífico. El Perú y la Baja California», art. *cit.*, pp. 7-25.Ver también del mismo autor *Early Colonial Trade and Navigation Between Mexico and Peru*, University of California Press, 1954.

[90] López de Gómara, F. *La conquista de México, op. cit.,* p. 420.

muchos indígenas para trabajar. Para concluir, coincido con Peter Gerhard en que se trataba de un lugar que reunía «facilidades y materiales para la construcción y reparación de barcos».[91] En este marco se desarrollaron las instalaciones del astillero en Huatulco en 1537, dedicándose principalmente al comercio con Perú.[92]

3.1.4. Acapulco

Fue un sitio descubierto en 1521 y utilizado por los españoles hacia 1530 como lugar de salida de las expediciones. Era de fácil acceso por mar y ofrecía un espacio adecuado para los navíos; no obstante, los caminos que conducían hasta México conllevaban dificultades, ya que era una zona de montañas que necesitaba numerosos indios *tamemes* para poder transportar los materiales. A la bahía solamente llegaban y la frecuentaban algunos navíos exploradores.[93]

En el mes de mayo de 1532, Cortés tuvo en el puerto de Acapulco dos navíos —*San Miguel* y *San Marcos*—, los cuales fueron utilizados por Diego Hurtado de Mendoza para hacer su viaje a la Mar del Sur, aunque tenían la intranquilidad de no saber si el equipaje en pilotos, maestres y marineros era suficiente para la expedición; entre ellos iba el tesorero Juan de Mazuela.[94] Durante la navegación se amotinó una parte de la tripulación y, por ello, Hurtado los introdujo en un navío para que regresasen a Nueva España; naufragaron en las costas y fueron matados por los indios, solo dos españoles se escaparon. Hurtado de Mendoza prosiguió su ruta con el otro navío, pero tuvo dificultades durante la travesía; no resistió bien la adversidad generada por los vientos y la escasez de agua; desde luego, la preparación de la expedición parece que había sido deficiente. Finalmente, arribaron a California, donde los indios los mataron a todos en cuanto que tomaron tierra;[95] sin duda, había sido un fracaso completo.

¿Pero estos dos navíos los hizo construir Cortés o no? En una carta a la emperatriz, Cortés afirmaba que en este año de 1532 tenía dos bergantines

---

91 Pinzón Ríos, G. «Desde tierra y hacia el horizonte marítimo…», *op. cit.,* p. 71 y Gerhard, P. «La costa oeste de Nueva España (1570-1750)», art. *cit.*, p. 155. Peter Gerhard escribe que Huatulco es «the Best natural harbor between Acapulco and Central America». Gerhard, P. *A Guide, op. cit.,* p. 123.

92 Pinzón Ríos, G. «Desde tierra y hacia el horizonte marítimo…», art. *cit.*, p. 71.

93 Gerhard, P. «La costa oeste de Nueva España (1570-1750)», art. *cit.*, p. 157.

94 *Instrucción que dio Hernán Cortés a Diego Hurtado de Mendoza*, mayo de 1532, en *Documentos cortesianos*, *op. cit.,* t. 3, p. 301; López de Gómara, F. *La conquista de México, op. cit.,* p. 415.

95 López de Gómara, F. *La conquista de México, op. cit.,* p. 416; *Información sobre la expedición de Diego Hurtado de Mendoza*, *1533,* en E. Mira Caballos, «*La expedición* enviada por Hernán Cortés al Mar del Sur en 1532: noticias inéditas», art. *cit.*, pp. 115 y sig. y Portillo y Diez de Solano, A. del. *Descubrimientos y exploraciones*, *op. cit.,* p. 144.

en Acapulco sin precisar el lugar concreto;[96] sí parece que el mandato para hacer los dos navíos en el puerto no fue antes de 1533, porque la carta que lo evoca es de este año. En 1533, Cortés decía tener «otro navío grande y casi acabado otro pequeño» en Acapulco;[97] en este sentido, parece que las dos embarcaciones de Hurtado de Mendoza eran en realidad los dos pequeños bergantines que el gobernador de Nueva Galicia Nuño de Guzmán hizo construir con el fin de consolidar su poder en la costa pacífica y que fueron confiscados por la audiencia y vendidos a Juan Rodríguez de Villafuerte y después a Cortés el 4 de noviembre de 1531.[98] En otra carta afirmaba que le «han costado los dos navíos que mandé con Diego Hurtado», lo que parece indicar que los había comprado y no construido directamente.[99]

El desarrollo del astillero de Acapulco parece que tuvo lugar más tarde; en 1533 varias embarcaciones estaban construidas. Otra expedición salió de Acapulco con tres navíos el 8 de julio de 1539 bajo el mando de Francisco de Ulloa: *Santa Águeda* de ciento veinte toneladas, la *Trinidad* de 35 toneladas *y Santo Tomas* de 20 toneladas.[100] Este último naufragó rápidamente; la *Santa*



Figura 2. Mapa indicando los puertos y astilleros en Nueva España en la época de Cortés.

[96] *Carta a la Emperatriz*, México, 19 de abril de 1532, en *Documentos cortesianos*, *op. cit.,* t. 3, p. 294.

[97] *Carta de Cortés a Francisco Núñez*, Puerto de Santiago, 20 de junio de 1533, en *Documentos cortesianos*, *op. cit.,* t. 4, p. 36.

[98] *Hernán Cortés compra dos bergantines*, Cuernavaca, 4 de noviembre de 1531, citado en E. Mira Caballos, «*La expedición* enviada por Hernán Cortés al Mar del Sur en 1532: noticias inéditas », art. *cit.*, p. 106.

[99] *Carta de Cortés a Francisco Núñez*, Puerto de Santiago, 20 de junio de 1533, en *Documentos cortesianos*, *op. cit.,* t. 4, p. 35.

[100] *Memorial de H. Cortés a Carlos V pidiendo que no se le embarace la prosecución de descubrimientos en el Mar del Sur*, 1539, en *Documentos cortesianos*, *op. cit.,* t. 4, p. 198;

Águeda regresó a Acapulco en marzo 1540 para dar noticias de la expedición, pero tal como lo escribe López de Gómara «no trajeron nueva de ninguna tierra buena»; Ulloa se quedó con la *Trinidad,* pero no se sabe nada más.[101]

3.2. La organización de los astilleros

Cortés favoreció las competencias de los marineros y carpinteros que habían participado en la batalla de México y movilizó a todos los que estaban en Nueva España, aunque no eran suficientes para lo que se necesitaba; por ello, cuando fue a España (1528-1530) contrató a carpinteros y herreros con el fin de construir navíos.[102] En 1533, Cortés deseaba que el rey mandase a los oficiales de la Casa de Contratación de Sevilla que le enviasen carpinteros de ribera «que hagan navíos y fustas», una fraga y dos herreros.[103] Precisamente la lista de la cuenta de lo que había gastado para la expedición de Diego Becerra nombraba a todos los artesanos que habían ayudado a la construcción de los navíos y distinguía diversas categorías; los carpinteros eran nueve y los calafates ocho; había también dos o tres toneleros y un herrero, el maestre Nicolás de Mocana. No participaron en las expediciones porque se encuentra anotado en el documento que estos artesanos fueron en la armada; sus salarios eran muy diversos, desde algunos pesos hasta 457 pesos que correspondían al calafate Manuel Domingo —maestro mayor de los calafates—.[104]

La construcción naval en la costa pacífica de Nueva España requería una organización importante para transportar los materiales, reducir los gastos y organizar el trabajo de los carpinteros. Como consecuencia de ello Cortés encontró dificultades; primero era dependiente de todo el material e instrumentos de navegación como las velas y otros que no se fabricaban en América sino en España, y que debía importar o, en su caso, tomar de otros navíos; por otro lado, todo el avituallamiento procedía en una parte de México (los bizcochos) y otra parte de España como se puede ver en la lista de los productos necesarios para los navíos en Tehuantepec, que fue dada por Cortés a

---

Portillo y Diez de Sollano, A. del. *Descubrimientos y exploraciones*, *op. cit.,* p. 151. A. del Portillo dice que esta expedición fue una decisión de Cortés que no había sido solicitado por el virrey para conducir la armada para la conquista de Cíbola. Gómara dice que los navíos salieron en mayo de 1539 (López de Gómara, F. *La conquista de México, op. cit.,* p. 420).

101 López de Gómara, F. *La conquista de México*, *op. cit.,* p. 421 y Portillo y Diez de Solano, A. del. *Descubrimientos y exploraciones*, *op. cit.,* p. 151.

102 Mira Caballos, E. «*La expedición* enviada por Hernán Cortés al Mar del Sur en 1532: noticias inéditas», art. *cit.*, p. 105.

103 *Memorial presentado por Juan de Ribera*, junio de 1533, en *Documentos cortesianos*, *op. cit.,* t. 4, p. 46. Cortés estaba en España para defender sus intereses y justificar su policía entre 1528 y 1530.

104 *Cuenta de lo que ha gastado el marqués del Valle*, 1534, en *Documentos cortesianos*, *op. cit.*, *op. cit.,* t. 4, pp. 110-119.

Núñez (vino, vinagre, aceite, quesos, carnes, pescado, armas, municiones).[105] En segundo lugar existía el problema del transporte de todos los materiales desde Veracruz por los caminos fragosos que no podían tomar las carretas y bestias, por lo que Cortés utilizaba muchas veces a los indios *tamemes,* especialmente los de sus encomiendas, aunque esta opción iba en contra de las ordenanzas de la audiencia y, por esta razón, los oficiales tomaban a los indios cargados que regresaban a su pueblo.[106] De este modo, el alguacil mayor de corte, Diego Hernández de Proaño, inició en 1532 un proceso contra Cortés por haber enviado a la Mar del Sur 201 indios de Cuernavaca cargados «con botas, barriles, y cuartos de botas con haros de hierro y otros líos y cargas de bizcocho».[107] Más tarde, el 16 de febrero de 1533, una cédula de la reina tuvo que autorizar el uso de los indios *tamemes* para llevar los abastecimientos a las expediciones de la Mar del Sur «aunque sean vasallos del marqués » si «las cargas que llevaren sean moderadas».[108] En tercer lugar, el pequeño tonelaje de los navíos influía en la capacidad de la navegación porque no podían transportar mucho abastecimiento; de ahí que precisasen efectuar diferentes escalas con objeto de conseguir agua, harina y madera en los diferentes puertos y así establecer una red de lugares en la costa para aprovisionar a los navíos.

Desde luego, los astilleros eran instrumentos estratégicos para ejecutar las ambiciones de Cortés; por esta razón quería controlarlos y por eso mismo se quedó bastantes meses en Tehuantepec durante 1533. Desde enero hasta junio de ese año se han contabilizado, al menos, varias cartas redactadas en el puerto de Santiago de la Mar del Sur;[109] su especial preocupación por este asunto motivó, incluso, que nombrase a sus parientes para representarle y supervisar los trabajos cuando no se encontraba presente personalmente. Así su primo Francisco Núñez defendió sus intereses[110] y en 1539 su pariente Juan de Toledo estaba residiendo en Tehuantepec.[111]

---

105 *Carta de Cortés a Francisco Núñez*, Puerto de Santiago, 20 de junio de 1533, en *Documentos cortesianos*, *op. cit.,* t. 4, p. 36.

106 *Carta a la Emperatriz*, México, 19 de abril de 1532, en *Documentos cortesianos*, *op. cit.,* t. 3, p. 294.

107 ZAVALA, Silvio. *Tributos y servicios personales de indios para Hernán Cortés y su familia (Extractos de documentos del siglo XVI)*, México, AGN, 1999, p. 86. El 25 de febrero de 1532 presentó una petición ante la audiencia. Los indios tributarios eran 15 000 en Cuernavaca y sus estancias en 1551 (GERHARD, P. *A Guide*, *op. cit.,* p. 96).

108 *Cedula de la Reina*, Madrid, 16 de febrero de 1533, en *Documentos cortesianos*, *op. cit.,* t. 4, p. 27.

109 Ver sus diferentes cartas escritas en Tehuantepec al Emperador (el 25 de enero de 1533) o a la audiencia (el 10 de febrero de 1533). *Carta de Cortés al lic. Francisco Núñez,* Puerto de Santiago en el Mar del Sur, 20 de junio de 1533, en *Documentos cortesianos*, *op. cit.,* t. 4, p. 32.

110 *Carta de Cortés al lic. Francisco Núñez,* Puerto de Santiago en el Mar del Sur, 20 de junio de 1533, en *Documentos cortesianos*, *op. cit.,* t. 4, pp. 32 y 61.

111 *Carta de Cortés a Juan de Toledo*, Veracruz, 12 de diciembre 1539, en *Documentos cortesianos*, *op. cit.,* t. 4, p. 196.

TABLA 3
LAS EXPEDICIONES EN LA MAR DEL SUR

Fecha	Capitán	Número de navíos
1527	Álvaro Saavedra Cerón	3
1532	Hurtado de Mendoza	2
1533	Diego Becerra	2
1535-1536	Hernán Cortés	3
1539	Francisco de Ulloa	5

3.3. Los resultados de las expediciones

A pesar de todos estos problemas, las expediciones permitieron reconocer la costa pacífica y explorar las islas y la Baja California. La toma de posesión de las tierras descubiertas no significaba poblarlas, porque fueron numerosos los indígenas que manifestaron su oposición atacando a los españoles; además, los motines en los navíos comprometían las esperanzas de obtener resultados importantes; por ello, las exploraciones tuvieron resultados mitigados. No obstante, las costas se exploraron y también las islas y la Baja California; se descubrieron las islas de Santo Tomás, de Revilla Gigedo, de Magdalena y de los Tres Mares; se confirmó que California no era una isla; sin embargo, los resultados parecen mínimos si se tiene en cuenta los gastos de doscientos mil ducados efectuados por Cortés,[112] pues la conquista de California no había empezado verdaderamente.

Por último, debemos decir también que Cortés no fue el único conquistador que promovió la construcción de navíos y la instauración de astilleros en la Mar del Sur, puesto que el gobernador de Nueva Galicia Nuño de Guzmán, de modo semejante, hizo fabricar por propio interés dos navíos, al mismo tiempo que Pedro de Alvarado dispuso de tres barcos en Iztapa en Guatemala para la exploración del Pacífico. Este último llevó a cabo una expedición con once embarcaciones para ayudar a los españoles en Perú en 1534; ya a fines de los años treinta tenía una flota con doce navíos coincidiendo con su cargo de gobernador de Guatemala.[113] En este marco existieron, igualmente, dos importantes astilleros en Acajutla y Realejo en Guatemala en los años 1530.[114] Todo lo referido anteriormente demuestra que la construcción naval era un elemento de poder y una condición *sine qua non* para consolidar la

---

112 López de Gómara, F. *La conquista de México, op. cit.,* p. 421.

113 Grunberg, B. *Dictionnaire des conquistadores*, *op. cit.,* p. 43; Portillo y Diez de Sollano, A. del. *Descubrimientos y exploraciones*, *op. cit.,* pp. 152 y 153.

114 Gerhard, P. «La costa oeste de Nueva España (1570-1750)», art. *cit.*, pp. 153-154.

posición político-militar en Nueva España en un contexto de rivalidades entre las autoridades.

4. A modo de conclusión

Los viajes de exploración de las costas de Nueva España permitían el control del continente americano por los españoles; así fueron iniciados por un pequeño grupo de hombres, capitanes, marineros y carpinteros, las mismas personas que habían participado en las diferentes expediciones de Hernández de Córdoba, Juan de Grijalva y Hernán Cortés. Este esfuerzo suponía la afirmación de una ambición marítima a partir de 1524 como lo escribe Manuel Alcalá en su introducción a las cartas al emperador de Cortés: «la vocación marinera y exploradora de México […] se anuncia aquí».[115]

Estas iniciativas privadas eran partícipes del plan de la monarquía de consolidar la posesión de todos estos territorios, aunque la Corona no deseaba que unos particulares tuviesen una flota que representaba un poder evidente, y por ese motivo luchó en un segundo periodo con el fin de tomar el control de las costas y de los puertos; de ahí que las nuevas expediciones desarrolladas en la Mar del Sur en los años 1540 fueran mandadas directamente por el virrey. El tiempo de los hombres individuales había pasado, empezaba el del virreinato y de la monarquía; como lo escribía el jesuita Francisco Javier Clavijero en el siglo XVIII en su historia de California: «el virrey, movido por estas relaciones [de descubrimiento] y deseoso de superar en la gloria de las conquistas de Cortés» hizo salir dos armadas una por tierra con Francisco Vázquez Coronado y otra por mar mandada por Francisco de Alarcón. Asimismo, Pedro de Alvarado, gobernador de Guatemala, tenía una flota significativa compuesta de 12 navíos y llegó al puerto de la Navidad (Purificación) en Nueva Galicia para ofrecer su apoyo al virrey. Por otra parte, en 1542 el virrey encargaba a Juan Rodríguez Cabrillo que explorase la costa occidental de California con dos navíos —*San Salvador* y *Victoria*—, los cuales fueron tomados de la armada de Alvarado.[116] Finalmente, envió también a Ruy López de Villalobos a las islas del poniente.[117] Ciertamente había comenzado una nueva época: la del control marítimo virreinal.

---

115 ALCALÁ, M. «Introducción», en CORTÉS, H. *Cartas de relación, op. cit.,* p. XX.

116 CLAVIJERO, Francisco Javier. *Historia de la antigua o Baja California*, ed. de M. León Portilla, México, Porrúa, 1975, pp. 74-75; DÍAZ DEL CASTILLO, B. *Historia verdadera de la Conquista, op. cit.,* cap. 202, p. 572 y cap. 203, p. 574.

117 PORTILLO Y DIEZ DE SOLLANO, A. del. *Descubrimientos y exploraciones*, *op. cit.,* pp. 152 y 153.

LA CONSTRUCCIÓN DE EMBARCACIONES EN EL REINO DE NÁPOLES: DOS EJEMPLOS DE INDUSTRIA NAVAL EN EL MEDITERRÁNEO OCCIDENTAL EN ÉPOCA ARAGONESA*

Gemma T. Colesanti
Istituto di Storia dell'Europa Mediterranea-
Consiglio Nazionale delle Ricerche de Roma

Rosanna Alaggio
Università del Molise

Nuestro trabajo tiene como objetivo mostrar los distintos enclaves del reino de Nápoles en los que se construían barcos entre los siglos XV y XVI. Se evidenciarán las diferencias, las conexiones y las complementariedades entre la política real y arsenales privados como el de Francesco Coppola o el del príncipe de Taranto, ambos muy activos en el siglo XV. El reino de Nápoles se encontraba incluido en la confederación de los reinos de la Corona de Aragón desde 1442. El principal objetivo del programa real de Alfonso de Aragón fue el de promover el comercio dentro de los reinos de la Corona y complementar la economía mercantil de las ciudades de Cataluña con la producción agraria y manufacturera de las provincias del reino de Nápoles y Sicilia. El programa fue presentado a los consejeros de la ciudad de Barcelona en 1449 y entre sus puntos fundamentales figuraba la potenciación de la flota aragonesa mediante la construcción de barcos de más de mil barriles.[1]

---

* Desde la página 271 hasta la página 276 la autora es G. Colesanti, y desde la página 277 hasta la página 282 la autora es por R. Alaggio.

[1] Del Treppo, Mario, «La marina napoletana nel Medioevo: porti, navi, equipaggi», en A. Fratta (coord.), *La Fabbrica delle navi. Storia della cantieristica nel Mezzogiorno d'Italia*, Napoli, Electa, 1990, pp. 31-46, pp. 43-44; Abulafia, David, L'economia mercantile nel Mediterraneo Occidentale (1390ca-1460ca.): commercio locale e a lunga distanza nell'età di Alfonso il Magnanimo, «Schola Salernitana» (Salerno), 2 (1997), pp. 21-41; Abulafia, David,

El proyecto supuso un enorme incremento de las actividades astilleras tanto en Nápoles, capital de reino, como en otros centros marítimos que formaban parte de las rutas catalanas, como Gaeta, Castellamare, Policastro, Pozzuoli, Procida, Ischia, Trani, Molfetta, etc.[2] Esta política afectó también al comportamiento económico de algunos de los titulares de los grandes feudos del «Mezzogiorno». Estos señores, que debían proporcionar los barcos a la Corona para fines militares, añadieron a sus obligaciones la actividad de comercialización de los productos de sus tierras. En esta investigación vamos a mostrar dos ejemplos de flotas privadas activas en el reino de Nápoles entre la época del rey Alfonso I *Il Magnánimo* y el rey Ferrante: el primero es el del conde de Sarno, Francesco Coppola, perteneciente a una antigua familia de tradición mercantil, mientras que el segundo se trata del vasallo más importante del reino, Giovanni Antonio del Balzo Orsini,[3] propietario del Principado de Taranto[4] y nombrado por Alfonso I «Gran Condestable» del reino.

The Crown and the Economy under Ferrante I of Naples (1458-1494), en *City and Countryside in Late Medieval and Renaissance Italy. Essaypresented to Philip Jones*, ed. T. Dean and C. Wickham, Londra 1990, pp. 125-146; Galasso, Giuseppe, *Il Mezzogiorno e il mare*, en A. Fratta (coord.), *La Fabbrica delle navi. Storia della cantieristica nel Mezzogiorno d'Italia*, a cura di Napoli, Electa, 1990, pp. 11-14; Sakellariu, Eleni, *Southern Italy in the Late Middle Ages. Demographic, Institutional and Economic Change in the Kingdom of Naples*, c. 1440-c.1530, Laiden-Boston, Brill, 2012.

[2] Schiappoli, Irma, *Napoli Aragonese: traffici e attività marinare*, Napoli, Giannini e Figli, 1972, p. 30: (ex Archivio di Stato di Napoli (ASNA), *Curie Summarie* IX a. 1472). Para una comparación con las flotas sicilianes, véase Bresch, Henri, «La flotta mercantile periferica: la marina siciliana medievale», en H. Bresch, L. Gatti, E. Grendi, P. Borzone (coord.), *Studi di Storia navale*, Firenze, Giunti, 1975; y Corrao, Pietro, «Arsenali, costruzioni navali e attrezzature portuali in Sicilia (secc. X-XV)», en E. Concina (coord.), *Arsenali e città nell'Occidente europeo*, a cura di Roma, NIS, 1987, pp. 33-50.

[3] Squittieri, Adelaide, «Un barone napoletano del '400. Giovanni Antonio del Balzo Orsini principe di Taranto», *Rinascenza Salentina*, 7 (1939), pp. 138-185; Paone, Michele, «Arte e cultura alla corte di Giovanni Antonio del Balzo Orsini», en *Studi di Storia pugliese in onore di Giuseppe Chiarelli*, M. Paone (coord.), Galatina 1972-1980;II (1973), pp. 59-101; Vetere, Benedetto, *Giovanni Antonio del Balzo Orsini. Il Principe e la Corte alla Vigilia della «Congiura». Il Registro 244 della Camera della Sommaria*, Roma 2011 (Istituto Storico Italiano per il Medioevo – Centro di studi Orsiniani, Fonti, 1), pp. I-LXXXVII; Kiesewetter, Andreas, «Orsini del Balzo Giovanni Antonio», en *Dizionario biografico degli Italiani*, 79, Roma 2013, www.treccani.it/enciclopedia/orsimi-del-balzo-giovanni-Antonio-(Dizionario-Biografico)

[4] Carducci, Giovangualberto, «Il Principato di Taranto nella storiografia dell'ultimo trentennio», en *Dal Giglio all'Orso. I Principi d'Angiò e Orsini del Balzo nel Salento*, A. Cassiano – B.Vetere (coord.), Galatina 2006, pp. 251-261; Petracca, Luciana-Vetere, Benedetto (coord.), *Un principato territoriale nel Regno di Napoli? Gli Orsini del Balzo principi di Taranto (1399-1463)*. Atti del Convegno di Studi (Lecce, 20-22 ottobre 2009), Roma 2013 (Istituto Storico Italiano per il Medioevo-Centro di Studi Orsiniani, Studi 1); Colesanti, Gemma, Teresa (coord.), *"Il re cominciò a conoscere che il principe era un altro re». Il Principato di Taranto e il contesto mediterraneo (secc. XII – XV)*, Roma 2014 (Istituto Storico Italiano per il Medioevo-Centro di Studi Orsiniani, Studi 2).

También evidenciaremos la organización del trabajo en los arenales, los tipos de embarcaciones construidas y los usos de las dos flotas.

1. Las fuentes

La documentación disponible para el análisis de las flotas privadas en el reino es muy fragmentaria y episódica. Pero un número significativo de fuentes testimonian la presencia frecuente en el siglo XV de escalas grandes y pequeñas y de trabajadores cualificados, así como la existencia de una amplia difusión de actividades relacionadas con la construcción naval en casi todas las provincias del reino. En lo que se refiere a las fuentes sobre la flota de Francis Coppola, hemos utilizado principalmente documentos transcritos por la historiadora Irma Schiappoli antes de la destrucción de una parte de los archivos napolitanos en 1943.[5] Schiappoli, en su trabajo sobre las actividades marítimas en tiempos aragoneses, pudo consultar los registros originales de la Real Hacienda y otros de la *Camera della Sommaria*,[6] que posteriormente fueron quemados: solo una parte de esta última serie sobrevivió de manera muy fragmentaria.[7]

Sin embargo, para la flota del príncipe de Taranto se ha conservado una parte de la documentación de la Cancillería principesca.[8] De hecho, en el Archivo Histórico de Nápoles se conserva una serie de registros de cuentas de numerosos funcionarios, junto con los «mandatos» y cartas, cuya redacción, si bien no fue diseñada específicamente para la gestión de las flotas, nos permite obtener información importante sobre su consistencia y su función.[9] La muerte del príncipe (1463) condujo a la integración en el dominio real de todos sus bienes. Para seguir las operaciones de confiscación se establecieron en Taranto y Lecce dos sucursales de la *Camera della Sommaria*. Una vez finalizadas las operaciones de verificación de las propiedades, el archivo del príncipe, o una parte sustancial del mismo, fue trasladado a Nápoles, probablemente a las mismas oficinas de la *Sommaria* en las que aún hoy se conserva y donde se hallan alrededor de venticuatro registros de contabilidad y algunas cartas sueltas. La información sobre la flota se contiene en los diferentes registros compilados en la década de 1454 a 1463. Se trata de contabilidad de varias posesiones del príncipe escritas por los funcionarios principescos de la administración local.

---

[5] PALMIERI, Stefano, *Degli archivi napolitani. Storia e tradizione*, Bologna 2002, pp. 239 y ss.

[6] SCHIAPPOLI, *Napoli aragonese.*

[7] PALMIERI, *Degli archivi napoletani.*

[8] ALAGGIO, Rosanna, *La Cancelleria dei Principi di Taranto*, en *Istituzioni, scritture, contabilità. Il caso Molisano nell'Italia medievale*, I. Lazzarini, A. Miranda y F. Senatore (coord.), Roma, Viella 2017, pp. 217-237.

[9] *Ibidem*, pp. 233-234.

TABLA 1
DOCUMENTACIÓN SOBRE LAS ACTIVIDADES DE CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE LA FLOTA DEL PRÍNCIPE DE TARANTO

Archivio di Stato di Napoli, *Regia Camera della Sommaria*, *Diversi*, II numerazione	Reg. n. 240	Registro di contabilità dell'erario principesco Onofrio Rencio di Castellaneta (1459-1460)
	Reg. n. 241	Registro di contabilità dell'erario Principesco Nuccio Marinaccio (1461-1462)
	Reg. n. 248	Registro di contabilità del razionale principesco Francesco de Agello (1457-1459)
	Reg. n. 253	Registro di contabilità del Tesoriere principesco (1463-1464)

2. Los protagonistas

Francesco Coppola, originario de Scala, junto con su padre se dedicó principalmente al comercio de grano y hierro. Complementaba esta actividad con la recaudación de derechos e impuestos de aduanas en algunos de los puertos más importantes del reino, como Nápoles y Gaeta, y también en áreas de vital importancia para la economía de la península como Terra d'Otranto y Terra di Lavoro. Coppola obtuvo también la concesión de la explotación de las minas de oro y plomo de Longobucco, en Calabria y, al mismo tiempo, disfrutó de amplias exenciones fiscales por parte de la Corona para el comercio de estos materiales. Con su padre, Loise, tuvo el permiso para abrir en Nápoles una o más fábricas de jabón. También se ocupó de la producción de vidrio. En 1483 fue nombrado conde de Sarno por Ferrante I de Aragón. En esta ciudad, ya en 1482, desarrollaba varias de sus actividades: una fábrica de papel, que aprovisionaba a la cancillería real y una fábrica de seda y tejidos de lana, que lo convirtieron en uno de los principales proveedores de la Corte. Además de estas actividades, se dedicó también a la construcción naval. De hecho, poseía una poderosa flota, que aumentaba a medida que expandía sus negocios.

El otro personaje propietario de una flota privada era el príncipe Giovanni Antonio Orsini, considerado por sus contemporáneos el más influyente y rico barón del Reino. Primogénito de Raimondo, príncipe de Taranto y conde de Soleto, y de Maria d'Enghien, condesa de Lecce.[10] Después de la muerte de la reina Juana II (2 de febrero de 1435), durante el conflicto entre Alfonso V y Renato d'Anjou, el príncipe tomó partido por el aragonés, con

[10] Carducci, Giovangualberto, «Il Principato di Taranto nella storiografia dell'ultimo trentennio», en *Dal Giglio all'Orso. I Principi d'Angiò e Orsini del Balzo nel Salento*, A. Cassiano-B.Vetere (coord.), Galatina 2006, pp. 251-261; Petracca, Vetere(coord.) 2013; Colesanti (coord.) 2014.

el que compartió cautiverio después de que fueran apresados por los genoveses durante la batalla naval de Ponza (5 de agosto de 1435). Sin embargo, a mediados de octubre de ese mismo año ambos fueron puestos en libertad. Tres meses después fue nombrado *condestable del reino* por el rey Alfonso. Después de la victoria final de Alfonso V en 1442, Orsini del Balzo se erigió en uno de los señores feudales más poderosos del reino: señor de más de cuatrocientos castillos, sus dominios iban desde Puglia (Taranto, Bari, Lecce, Monopoli, Gravina, Otranto) hasta Basilicata, a lo que se añadían algunos feudos en Campania (Acerra, Nola, Vico y Flumeri).[11] Tras la muerte de su madre, obtuvo los condados de Lecce y Soleto, el conjunto de Terra d'Otranto y también la parte sur de la zona de Bari. Una vez fallecido el rey Alfonso V, y apoyado por la alianza acordada con Antonio Centelles, marqués de Crotone, con Giosué Acquaviva, duque de Atri, y con otros barones del reino, en noviembre de 1458 Orsini se rebeló abiertamente a la Corona y se puso en contacto con Juan de Anjou, hijo de Renato. Tres años después de la llegada de Juan al Reino, Orsini pudo realizar su ambicioso proyecto: la conquista de la mayor parte de Terra de Bari. La solución del conflicto con la Corona aragonesa se produjo solo tras su muerte en1463, hecho que motivó que el Papa Piccolomini, al recibir la noticia, definiera tal evento como un signo providencial.[12]

3. Las flotas

Los documentos existentes sobre la flota del conde de Sarno nos permiten cuantificar el número de buques. Sin duda, debió de ser un número sustancial y posibilitó la reciprocidad de intereses económicos y políticos entre el barón y el rey, come se puede observar en varias ocasiones. El 14 de julio de 1482 el monarca otorgó a Coppola el intercambio de cuatro o cinco de sus anclajes con otros de la marina regia, más pesados, pagando la diferencia de peso a precio de coste. Tuvo la orden del rey de equipar al ejército real y construir cincuenta cascos de galeras. También puso a disposición del monarca una galera, una «galeazza» y una nave de la flota. Durante la guerra de Ferrara, en abril de 1483, acudió en auxilio de la Corona con parte de su flota: veinte galeras, una galera armada, quince *naugrosse* y diez *barzes*, como

[11] NUNZIANTE, Federico, *I primi anni di Ferdinando d'Aragona e l'invasione di Giovanni d'Angiò*,en «*Archivio Storico per le Province Napoletane»*, 7 (1892), pp. 299-357; 364-586; 731-779; (1898), pp. 144-210 y SQUITTIERI, Adelaide, «Un barone napoletano del '400. Giovanni Antonio del Balzo Orsini principe di Taranto», *Rinascenza Salentina*, 7 (1939), pp. 138-185, pp. 145-160.

[12] PICCOLOMINI, Enea Silvio, *I Commentarii*, ed. L. Totaro, Milano, Adelphi Classici, 1981 p. 2503.

cuenta la crónica del notario Giacomo.[13] No es fácil identificar la ubicación precisa de los astilleros del conde. Probablemente las actividades de construcción fueron ubicadas en los dos puertos más importantes de su propiedad que contaban con una amplia tradición de construcción naval: Ischia, donde el conde de Sarno tenía el derecho de explotación del alumbre así como de almacenar en depósitos ajenos y de talar árboles en cualquier parte de la isla; y tal vez incluso Castellammare, donde el barón mismo era titular de otros importantes privilegios y exenciones. Tampoco podemos descartar la isla de Procida, famosa por sus astilleros, o Castel Volturno donde el conde ejercía derechos de recaudación.[14]

Contamos con más datos para la flota del príncipe de Taranto. Esta estaba formada por más de treinta barcos de varios tamaños y formas. Entre 1454 y 1460 se componía de cuatro galeras, doce fustas y cuatro *saettie*, dos carabelas, cinco bergantines, una *navis* poco especificada, tres balleneros, varios barcos, entre los que se encontraba uno llamado Sant'Antoni de Padua, y otras embarcaciones difíciles de determinar debido a la falta de información más precisa, aunque sabemos que eran usadas para el transporte de mercancías y de personas de un escalón a otro en los dominios del príncipe. Importantes informaciones son aquellas dedicadas a las actividades de construcción naval, con las descripciones de los arsenales principescos instalados en Otranto y Taranto. De hecho, un proyecto que se remontaba a los años del padre del príncipe, Raimondo, había ya establecido en el sector noroeste de la ciudad de Taranto la construcción de una torre con el fin de fortalecer la defensa y controlar el acceso a la ciudad. En este mismo lugar, ya fortificado, que coincidía con el canal de conexión entre la dársena interior y el mar abierto (actual Mar Piccolo), Giovanni Antonio amplió las estructuras defensivas mediante la construcción de otra torre y de una pequeña muralla con algunos edificios. Este espacio fue llamado la *Cittadella* —ciudadela— e incluía también el arsenal principesco que se componía de varios edificios separados, destinados a la conservación de los barcos, y de un área pensada para la producción de componentes individuales útiles para la construcción de embarcaciones.[15]

Entre las actividades del arsenal destacaban las tareas del cómitre consistentes en la supervisión de los trabajos que tuvieran lugar en el arsenal de la capital del Principado —Taranto— y de todas las operaciones de mantenimiento y reparación de los barcos que llegaban.[16]

---

[13] Schiappoli, 1972*,* pp. 198-201.

[14] *Ibid.,* pp. 205-213.

[15] Para el arsenal de Taranto *cfr.* Alaggio 2014,pp. 279-282.

[16] ASNA, *Regia Camera della Sommaria*, *Diversi*, reg. 248, cc. 17v, 29v, 32v, 100v, 104v, 109v.«Item per testificacionem comiti Francisci de Simono de Tarento, prepositi fabricarum tercienalis galearum et fustium, navium navigiorum et barcarum principalis curie anni predicti sexte indicionis, liberasse et assignasse posuit dictus thesaurarius pro reparacione

Las actividades que tuvieron lugar dentro de la Ciudadela fueron las típicas de un arsenal. Los tesoreros certificaban las cuentas de la ferviente actividad de los calafates, carpinteros, herreros, tejedores y de los otros artesanos y trabajadores ordinarios dedicados al mantenimiento y a la construcción de galeras, fustas o balleneros.[17] En los astilleros fueron construidos ambientes para el almacenamiento o fabricación de componentes específicos. Sabemos, por ejemplo, que los *magistri remularii* se dedicaron en este espacio a la construcción de remos desde octubre de 1458 hasta mayo del año siguiente, período equivalente a un total de 282 días de trabajo, y que ese mismo año, en la ciudadela, el príncipe ordenó la construcción de un edificio de mampostería destinado precisamente a la custodia de los remos: «unius domus de novo facte in Cittadella cum poleriis pro reposicione remorum».[18] El arsenal tenía, por lo tanto, diferentes compartimentos que servían para la realización de componentes en las diversas etapas de procesamiento. Nos podemos hacer una idea sobre la carga de trabajo que podía caracterizar el funcionamiento de la «yarda de Taranto» en un año a partir de las cuentas presentadas por el cómitre Francisco de Simone al tesorero del príncipe. Entre 1458 y 1459 entraron en el arsenal de la ciudadela de Taranto para trabajos de mantenimiento ordinario el barco de la curia gobernado por un hombre tarantino llamado *Spagniolus*, el barco llamado S. Antonio de Padua, la galea Orsina, la galea Tarantina, la galea Vittoria, la fusta «de li vinti» —llamada también *Brindisina*—, el bergantín Turchisco, la «saetta Barisana», la fusta llamada «di Monaco», la fusta Turchia, la «saetta Idrontina», la «saetta» gobernada por el Tarantino *Petro Scoczo*, la fusta *Siciliana*, una barca *domini sistencium in castro*, por un total de quince barcos. Al mismo tiempo, se ordenó y completó la construcción de una nueva galera, la misma que había sido proporcionada para la ronda de noche.[19] A las actividades del arsenal tarantino se pueden añadir también las informaciones sobre los salarios pagados: entre septiembre y agosto de 1461 y 1462, a algunos carpinteros, entre cuyas competencias se encontraba el diseño de la nave o la dirección de las distintas fases de fabricación; se les pagaban por día de trabajo mientras que a otros se les abonaba por trabajos a destajo. Su labor estaba estrechamente relacionada con la del leñador, empleado en la tala de árboles para la construcción

---

barce curie, patronizate per Spangyolum, duabus vicibus reparate infra annum predictum, piciscantaria duo, stuppe rotulos quatraginta, pro reparacione sagectie Ydrontine cum barca sua, picis cantaria quatuor, rotulo stres, stuppe cantarium unum rotulis viginti sex, pro reparacione sagectie Barisane cum barca, reparate anno predicto sexte indicionis, picis cantaria quatuor rotulos duos stuppe cantaria tria, pro reparacione fustis Turchye, picis cantaria duo rotulos quinque stuppe rotulos quatraginta duos».

[17] El registro que conserva más noticias sobre el astillero de Taranto y la flota es el *Quaternus declaracionum* compilado por el *razionale principesco Francesco de Agello*, *cfr.* ASNA, *Regia Camera della Sommaria*, *Diversi*, II num., *reg*. 248.

[18] *Ibid.,* c. 12r.

[19] *Ibid.,* cc. 11r-14r.

de barcos.[20] La armadura de los barcos la hacían a mano los carpinteros, con la asistencia de jóvenes aprendices, pero su construcción no era aún apta para la navegación hasta que no pasara por las manos de empleados más cualificados encargados del calafateo. En nuestros registros, aparecen muy a menudo los calafates. Su alto grado de especialización explica su enorme movilidad entre los arsenales y astilleros del Principado. Los calafates trabajaban tanto en mar como en tierra firme y en días festivos: por ejemplo «Jacobo de Brundisio et Bartholomeo de Brundisio, magistris calafatis morantibus Idrontum ad laborandum in dicta fusta pro diebus festivis quinque». Los mismos se ocupaban de la fabricación de los mástiles para las velas (las llamadas *antenas*)[21] y de la elaboración de estopa y su aplicación, junto con el alquitrán, a las juntas de fusión del barco para la impermeabilización de la estructura.[22] A estos trabajadores se les pagaba a veces a destajo y otras veces al día, como fue el caso del «magistro Johanni calafato laboranti ad actandum dictum brigantinum diebus quatuor ad grana quindecim per diem, tarenis tres», o del «magistro Antonio calafato iurnatis quinque ad eadem racionem tareni tres grana quindici».[23] Otra categoría de artesanos presente en las fuentes son los costureros o sastres que participaban en el cosido de velas de diferentes tamaños según su ubicación y el tamaño del casco. El gasto que suponía esta categoría se acompañaba siempre de la compra de agujas y tijeras especiales: las *acuris quatraginta pro vela* y las *squarciavele,* respectivamente. La documentación también muestra información relacionada con la adquisición y el coste de las materias primas: madera de roble para el chapado, madera de abeto y olmo para los bancos, así como de álamo y otros tipos (roble de Durazzo). Desde el siglo XIII se detecta la importación de madera de Dalmacia mediante la contratación con pequeños armadores locales y de Brindisi. Otros materiales procedentes de Dalmacia eran la estopa, el lino, el sebo y la pez negra.

El hierro ya manipulado, junto con la madera, eran los materiales más solicitados.[24] Una parte del procesamiento de algunos de estos generaba en torno a los astilleros un área de enorme importancia económica. Todas las

---

[20] SALICRÙ I LLUCH 2014, pp. 362-363; ASNA, *Regia Camera della Sommaria*, *Diversi*, II num., *reg*. 248, cc. 61-78.

[21] ASNA, *Regia Camera della Sommaria*, *Diversi*, II num., *reg*. 240, c. 31r: «magistro Iohanni calafato pro laboratura dicte intenne grana octo».

[22] *Ibid.,*c. 69r: «item pro filatura dicte stoppe per manus magistri Antoni calafati, grana duodecim cum dimidio».

[23] *Ibid.* 69v., y ASNA, *Regia Camera della Sommaria*, *Diversi*, II num., *reg*. 241, c. 73v.

[24] Para una comparación sobre las diferentes modalidades de reclutamiento, de formación de las tripulaciones y sobre todo de empleados involucrados en el mando de una flota véanse SIMBULA, Pinuccia F., «L'arruolamento degli equipaggi nel regno della Corona d'Aragona (secc. XIV-XV)», en S. Cavaciocchi (coord.), *Ricchezza del Mare secc. XIII-XVIII*, Istituto Internazionale di Storia Economica «F. Datini» di Prato, Prato, Le Monnier, 2006, pp. 1019-1039 y VARELA-RODRÍGUEZ, Elisa, «L'arruolamento e l'equipaggio nelle navi dei mercanti

operaciones llevadas a cabo en el astillero estaban firmemente arraigadas en la realidad de la ciudad por lo que necesariamente involucraban a un gran número de trabajadores cualificados que suministraban diversos materiales, se ocupaban del transporte de la madera, de la construcción de partes accesorias que requerían procesos reubicados, de la producción de herramientas de trabajo o de la formación de la tripulación. Muchos de los comandantes empleados en la flota del príncipe procedían de Taranto: en el verano de 1460, Nicola de Agello, —hijo del ya nombrado razionale principesco Francesco— era «patruno de la galea Principissa»; en la primavera de 1462, el Micelus Pinnampede era «patrono carvelle principalis; en el mes de setiembre de 1461, contamos con Parisius de Carmignano, «patrono fuste nominate Brundisine», Petrus Scorcius, patrón de la «sagectie principalis curie nominate Ydrontina» y Andreas de Abamundo, patrón de la «sagectie curie nominate Barisane»; entre diciembre de 1457 y abril del año siguiente, encontramos a Bartholomeus Grecus, *habitator Tarenti*, patrón de «una cum Iohanne Frigino de Ydronto fustis principalis curie nominate Brundisine».[25] Este último, originario de Taranto, se había trasladado a la ciudad como había hecho también Antonio Cipriano, *habitator Tarenti,* pero originario de Sicilia, y el patrón apodado Spagnolo, probablemente perteneciente a una familia de Lecce.[26] También había trasladado su residencia a Taranto Robertus desde Salerno de Tarento, «scriba et prepositus galearum et fustium principalis serenitatis». En cambio eran de Taranto el escriba de la «fusta Sicula», Lanciloctus Fornarius, así como los de la galea Tarantina, Guillelmus Russus y Jacobus de Alamanno, el escriba de la «sagectie principalis curie patroniczata per Petrum Scorcium de Tarento», Antonius de Ventura, Andreas de Iannecto, Reynaldus Colliva, «scriba principalis galee nominate Tarantina», y su sucesor Antonius Caputus, los de la galea *Malerba* «iudici Bartholomei de Tarento», el escriba de la galea Orsina y, por último, Tirencius de Sabastia, escriba «galiocte seu fustis… in viagio contra turcos».[27]

A través de estas breves informaciones biográficas podemos ver que en el siglo XV se confirmaba esa cercanía entre el *ceto* de los *Nobiles* y de los *Populares*, que, como ocurriera en el siglo XIV, eran a menudo miembros de las mismas familias. Patronos y escribas eran reclutados como parte de la tripulación de galeras y bergantines, pero podían tener a su vez sus propios barcos, estar enrolados a jornada completa en la flota, o ser llamados cuando el príncipe así lo precisara. Sabemos, por ejemplo, que el patrón Antonio Cipriano regentaba su propio negocio cuando era comandante de algunos

---

catalani del XIV secolo», en Colesanti (coord.), *Il re cominciò a conoscere che il principe era un altro re*, pp. 330-343.

[25] *Ibid.,* cc. c. 36v, 47v, 85v, y cc. 13r, 20r, 26v.

[26] *Ibid*. c. 31; Archivio di Stato di Taranto, fondo *Pergamene*, perg. 611.

[27] ASNA, *Regia Camera della Sommaria*, *Diversi*, II num., *reg*. 248, cc. 221r, 28r, 64r, 92r, 116r, 117, 210r, 123v, 222, 224.

barcos de la curia principesca. Su nombre aparece en el fragmento de registro de aduanas como importador de cuero de Calabria y se le menciona explícitamente como dueño de una fusta en el registro del racional Francesco de Agello.[28] Además del arsenal de Taranto, en esta época bullía de actividad también el de Otranto. En este se reparaban y se varaban muchos barcos principescos. Así, por ejemplo, se armó la *saetta* de Jacobus de Paulo y la de Petrus Brancus y se arregló la fusta denominada *Marchesina* y la nave llamada de los *doscientos*.[29]

La descripción de esta flota no puede terminar sin una breve mención a las funciones que le atribuía el príncipe de Taranto. Sin duda, esta se erigió en una herramienta fundamental a través de la cual el titular de uno de los feudos más grandes del reino, en un momento de máxima tensión con el poder central, aumentó su papel político y condicionó la lógica de las alianzas entre las diferentes facciones. También la comercialización de productos agrícolas de los grandes dominios principescos ocupó un lugar determinante en las operaciones de la flota en las que, como ya se ha dicho, se hallaban involucrados los miembros de la misma tripulación.[30] Encontramos en abril de 1458,[31] en los registros de las cuentas del cómitre Inghianellus de Brindisi —patrono aposticio de una saetta principesca procedente del puerto de Brindisi— una clara referencia al cargo de «oleo grosso curie» destinado al mercado de Venecia. En el mes de mayo de ese mismo año, Pietro Scorcio de Tarento, patrono aposticio de la saetta Ydrontina, junto con escriba Antonio de Ventura de Tarento, transportaron un cargamento de vino hasta Venecia en nombre de la curia principesca.[32] Un año después era patrono aposticio Andrea de Abamundo que, junto con el mismo escriba, Antonio de Ventura, transportó siempre a Venecia el vino del príncipe. Todos los productos de este viaje fueron registrados en las cuentas del tesorero de la curia, Nicola Alamandrino. En su caja, además de las entradas derivadas de las aduanas, ingresaron también las ganancias de las empresas comerciales del príncipe.[33]

Todo apunta a que las rutas del bajo Adriático fueron utilizadas asiduamente por los barcos de flota. En el verano de 1458 el príncipe escribió al *Dux* de Venecia, Pascalis Maripetrus, para informarlo del ataque que sufrieron algunos de sus buques fuera de la costa de Corfú por parte de la flota

28 ASNA, *reg*. 245, c. 2*v*.; reg. 248, c. 118*v.*

29 *Ibid.,* cc. c. 36v, 47v, 85v, y cc. 13r, 20r, 26v.

30 Por una una descripción preliminar y muy general de la flota *cfr.* PIZZUTO, Simona, «Le navi del principe: marineria e feudalità nel Mezzogiorno tardomedievale», *Itinerari di Ricerca Storica*, XX-XXII (2006-2007), pp. 163-178.

31 ASNA, *Regia Camera della Sommaria*, *Diversi*, II num., *reg*. 248, c. 64v.

32 *Ibid.* c. 13*r*.

33 *Ibid.* c. 92*r*.

veneciana comandada por Piero Doria.[34] Desde el Adriático hasta el corazón del mar Egeo los barcos del príncipe proporcionaban grano a los mercados. Andrea de Abamundo y Antonio de Ventura en 1459 fueron contratados para el transporte de trigo a Rodi a bordo de la saetta principesca llamada Barisana.[35] Sobre la comercialización de los productos alimenticios en el mar Egeo, mencionaremos también dos tarantinos, Robertus de Salerno y Antonio Caputo, el primero «scriba et prepositus galearum et fustium principales serenitatis» y el segundo escriba de la galea *Tarantina* «in viagio contra Turcos». En sus cuentas declaraban el servicio realizado entre 1454 y 1455 «a sexto decimo aprelis et per totum decimumoctavumianuariipresentisanni III indicionis», y afirmaban que habían sido nombrados «preceptores, distributores et venditoresfrumenti, fabarum et olei principalis curie».[36]

En resumen, el estudio de la flota del príncipe di Taranto debe considerar la doble función que esta ejercía; es decir, como instrumento económico y político del sistema. En lo que se refiere al uso de la flota con fines políticos, un ejemplo importante lo hallamos en los esfuerzos del príncipe por participar en la cruzada organizada por el Papa Calixto III. En el registro 248 se documentan los gastos para la preparación de los barcos principescos que debían unirse a la flota papal bajo el mando de Paolo Orsini, pariente del príncipe.[37] Por un lado, la alianza con un Papa contrario a la sucesión al trono del rey Ferrante había fortalecido la posición de Orsini. Por otro, la participación en la expedición contra los turcos fue también fruto de la preocupación por la seguridad de sus tierras y de las rutas de comercio de los buques principescos. No hay duda de la toma de conciencia por parte del príncipe sobre los problemas que originaba en sus territorios el avance turco. La cuestión se pone claramente de manifiesto en la petición del rey Ferrante de acoger en Lecce y Brindisi (territorios del príncipe) a los albaneses desplazados por los turcos, es decir, a «i cristiani di Albania che eventualmente si rifugiassero per sfuggire ai Turchi».[38]

---

34 Archivio di Stato di Venezia, *Libri Commemoriales*, reg. XV, c. 55*v*; Colesanti 2014, pp. 326-328, n. 5.

35 ASNA, *Regia Camera della Sommaria*, *Diversi*, II num., reg. 248, c. 92*r*.

36 *Ibid*., cc. 221*v*-222*v*.

37 *Cfr.* Colesanti, 2014, pp. 287-328.

38 *Ibid.,* p. 304.

TABLA. 2
LA FLOTA PRINCIPESCA SEGÚN LAS FUENTES

Tipología	**Denominación**	**Cantidades**
Brigantino	Theuclorum - Turchesco - Pilagallo	5
Galea	Principissa - Brindisina - Nova Tarantina - Vecchia Tarantina - Victoria - Orsina	9
Fusta	Brindisina - Turca - Mariola -*Vigiliarum* - Marchesina - de Mola - de li Vinti - de Quattordecim - de li Dechissectte - Rondinella - de Messana	11
Sagitta	Barisana - Ydrontina - Barisana	5
Nave*	Santa Maria - San Nicola - Petri de Pando - dei 200	24
Barca*	Sant'Antonio di Padova	29
Caravella		3
Baleniera		3
Bathlo		1
Total		37**

* Probables nombres ideados para designar genéricamente cualquier tipo de barco durante la preparación de los libros de cuentas principescos.
** No se han considerado los barcos designados genéricamente como *bote* o *barco*.

Bibliografía

ABULAFIA, David, «L'economia mercantile nel Mediterraneo Occidentale (1390ca.-1460ca.): commercio locale e a lunga distanza nell'età di Alfonso il Magnanimo», *Schola Salernitana* (Salerno), 2 (1997), pp. 21-41.

ABULAFIA, David, *The Crown and the Economy under Ferrante I of Naples (1458-1494)*, en *City and Countryside in Late Medieval and Renaissance Italy. Essay presented to Philip Jones*, ed. T. Dean and C. Wickham, Londra 1990, pp. 125-146.

ALAGGIO, Rosanna, «La città del principe. Vita cittadina e prerogative feudali a Taranto in età angioino-aragonese», en Colesanti (coord.), *Il re cominciò a conoscere che il principe era un altro re*, pp. 251-286.

— ALAGGIO, Rosanna, «Risolutezza e lucidità nell'azione politica di Maria d'Enghien», en E. Novi Chavarria, I. Zilli (coord.), *Culture di Genere in Unimol. Studi offerti a Giovanni Cannata*, Università degli studi del Molise, Campobasso 2013, pp. 71-86 (Quaderni del Centro di Cultura, 11).

— ALAGGIO, Rosanna, *La Cancelleria dei Principi di Taranto*, en *Istituzioni, scritture, contabilità. Il caso Molisano nell'Italia medievale*, I. Lazzarini, A. Miranda y F. Senatore (coord.), Roma, Viella (en prensa)

BRESCH, Henri, «La flotta mercantile periferica: la marina siciliana medievale», en H. Bresch, L. Gatti, E. Grendi, P. Borzone (coord.), *Studi di Storia navale*, Firenze, Giunti, 1975.

CARDUCCI, Giovangualberto, «Il Principato di Taranto nella storiografia dell'ultimo trentennio», en A. Cassiano - B. Vetere (coord.) *Dal Giglio all'Orso. I Principi d'Angiò e Orsini del Balzo nel Salento*, Galatina 2006, pp. 251-261.

Colesanti, Gemma, Teresa, «La strategia navale dei principi di Taranto tra due Mari: Anna Colonna e Giovanni Antonio del Balzo Orsini», en Colesanti (coord.), *Il re cominciò a conoscere che il principe era un altro re*, pp. 287-328.

— (coord.), *"Il re cominciò a conoscere che il principe era un altro re". Il Principato di Taranto e il contesto mediterraneo (secc. XII -XV)*, Roma 2014 (Istituto Storico Italiano per il Medioevo - Centro di Studi Orsiniani, Studi 2).

Colon Germá, Garcia Arcadi, *Llibre del Consolat de mar: edició del text de la Real de Mallorca, amb les variants de tots els manuscrits coneguts*, Barcelona, Fundació Noguera, 2001.

Corrao, Pietro, «Arsenali, costruzioni navali e attrezzature portuali in Sicilia (secc. X- XV)», en E. Concina (coord.), *Arsenali e città nell'Occidente europeo*, a cura di Roma, NIS, 1987, pp. 33-50.

Cutolo, Alessandro, *Maria d'Enghien regina di Napoli*, Napoli 1929[1]; Galatina, Congedo Editore, 1977.

Del Treppo, Mario, «La marina napoletana nel Medioevo: porti, navi, equipaggi», en A. Fratta (coord.), *La Fabbrica delle navi. Storia della cantieristica nel Mezzogiorno d'Italia*, Napoli, Electa, 1990, pp. 31-46.

Galasso, Giuseppe, *Il Mezzogiorno e il mare*, en A. Fratta (coord.), *La Fabbrica delle navi. Storia della cantieristica nel Mezzogiorno d'Italia*, a cura di Napoli, Electa, 1990, pp. 11-14.

Kiesewetter, Andreas, «Problemi della signoria di Raimondo del Balzo Orsini in Puglia (1385-1406)», en G. Carducci, A. Kiesewetter, G. Vallone (coord.), *Studi sul Principato di Taranto in età orsiniana*, Bari 2005, pp. 7-88 (Società di Storia Patria per la Puglia, Studi e ricerche, XIV).

— «d'Enghien Maria regina di Sicilia», en *Dizionario biografico degli Italiani*, vol. 70, Roma 2007.

— «Orsini del Balzo Giovanni Antonio», en *Dizionario biografico degli Italiani*, 79, Roma 2013.

Massaro, Carmela, «Scritture di corte. Maria d'Enghien, contessa di Lecce, principessa di Taranto, regina di Napoli (1369 - 9 maggio 1446)», en R. Basso (coord.), *Oltre il segno. Donne e Scritture nel Salento (secc. XV-XX*), Lecce 2011, pp. 44-59.

Nunziante, Federico, «I primi anni di Ferdinando d'Aragona e l'invasione di Giovanni d'Angiò», en *Archivio Storico per le Province Napoletane*, 7 (1892), pp. 299-357; 364-586; 731-779; 18 (1893), pp. 3-40; 207-246; 411-462; 561-620; 19 (1894), pp. 37-96; 300-353; 417-444; 595-658; 20 (1895), pp. 206-264; 442-516; 21 (1896), pp. 265-299; 494-532; 22 (1897), pp. 47-64; 204-240; 23 (1898), pp. 144-210.

Palmieri, Stefano, *Degli archivi napolitani. Storia e tradizione*, Bologna 2002.

Paone, Michele, «Arte e cultura alla corte di Giovanni Antonio del Balzo Orsini», en *Studi di Storia pugliese in onore di Giuseppe Chiarelli*, M. Paone (coord.), Galatina 1972-1980; II (1973), pp. 59-101.

Petracca, Luciana - Vetere, Benedetto (coord.), *Un principato territoriale nel Regno di Napoli? Gli Orsini del Balzo principi di Taranto (1399-1463)*. Atti del Convegno di Studi (Lecce, 20-22 ottobre 2009), Roma 2013 (Istituto Storico Italiano per il Medioevo - Centro di Studi Orsiniani, Studi 1).

Piccolomini Enea Silvio, *I Commentarii*, ed. L. Totaro, Milano, Adelphi Classici, 1981

Pizzuto, Simona, «Le navi del principe: marineria e feudalità nel Mezzogiorno tardomedievale», *Itinerari di Ricerca Storica*, XX-XXII (2006-2007), pp. 163-178

Sakellariu, Eleni, *Southern Italy in the Late Middle Ages. Demographic, Institutional and Economic Change in the Kingdom of Naples*, c. 1440-c.1530, Laiden-Boston, Brill, 2012.

Salicrú i Lluch Roser, *Sobre las fuentes y bibliografía para el estudio de los enrolamientos de tripulación, los armamentos, la construcción naval y los salarios marítimos en la*

Cataluña bajomedieval, en Colesanti (coord.), *Il re cominciò a conoscere che il principe era un altro re*, pp. 329-342.

SCHIAPPOLI, Irma, *Napoli Aragonese: traffici e attività marinare*, Napoli, Giannini e Figli, 1972.

SIMBULA, Pinuccia F., «L'arruolamento degli equipaggi nel regno della Corona d'Aragona (secc. XIV-XV)», en S. Cavaciocchi (coord.), *Ricchezza del Mare secc. XIII-XVIII*, Istituto Internazionale di Storia Economica "F. Datini" di Prato, Prato, Le Monnier, 2006, pp. 1019-1039.

SOMAINI, Francesco, VETERE, Benedetto (coord.), *I domini del principe di Taranto in età Orsiniana (1399-1463)*, Galatina, Congedo Editore 2009.

SQUITTIERI, Adelaide, «Un barone napoletano del '400. Giovanni Antonio del Balzo Orsini principe di Taranto», Rinascenza Salentina, 7 (1939), pp. 138-185.

VARELA-RODRÍGUEZ, Elisa, *L'arruolamento e l'equipaggio nelle navi dei mercanti catalani del XIV secolo*, en Colesanti (coord.), Il re cominciò a conoscere che il principe era un altro re, pp. 330-343.

VETERE, Benedetto, *Giovanni Antonio del Balzo Orsini. Il §Principe e la Corte alla Vigilia della «Congiura». Il Registro 244 della Camera della Sommaria*, Roma 2011 (Istituto Storico Italiano per il Medioevo - Centro di studi Orsiniani, Fonti, 1).

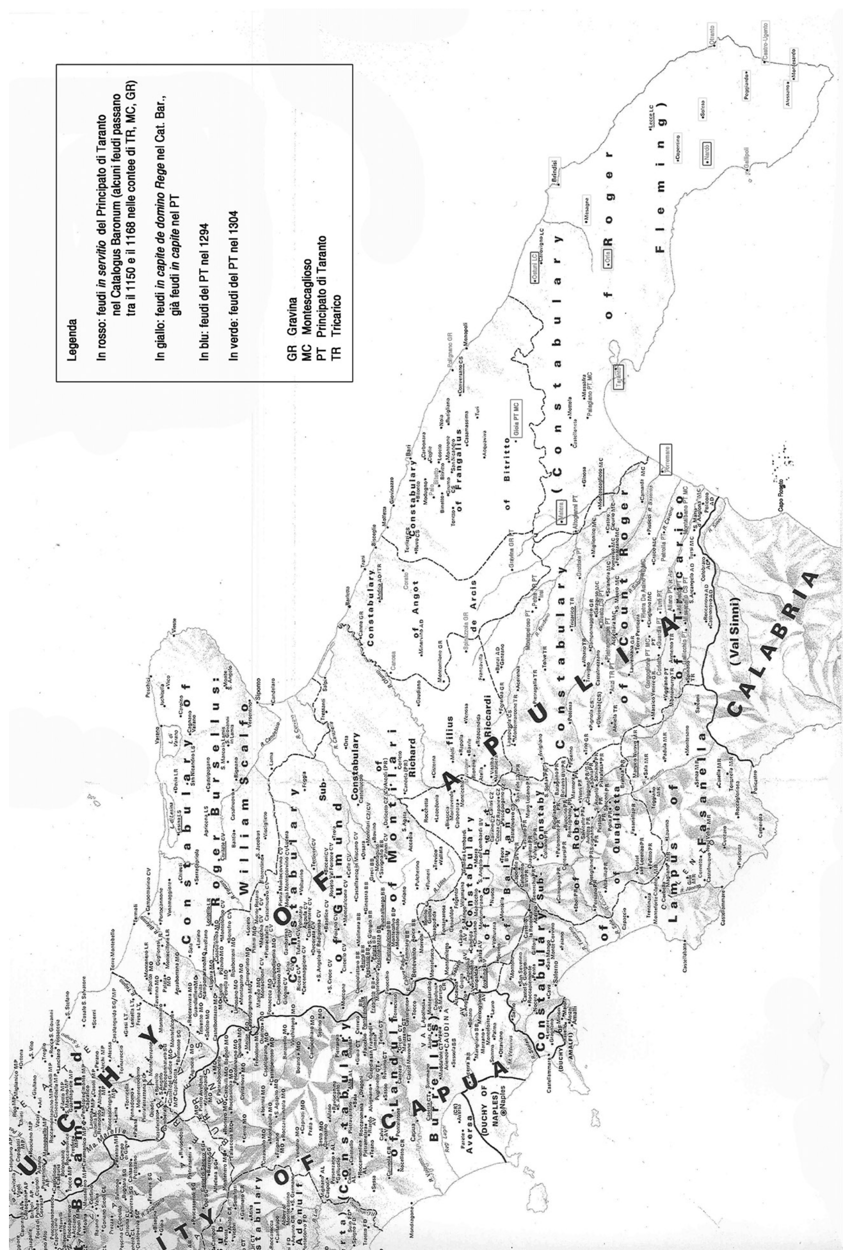


Figura 1. Mapa de los territorios del principado de Taranto a finales de la época de Anjou (elaboración propia).

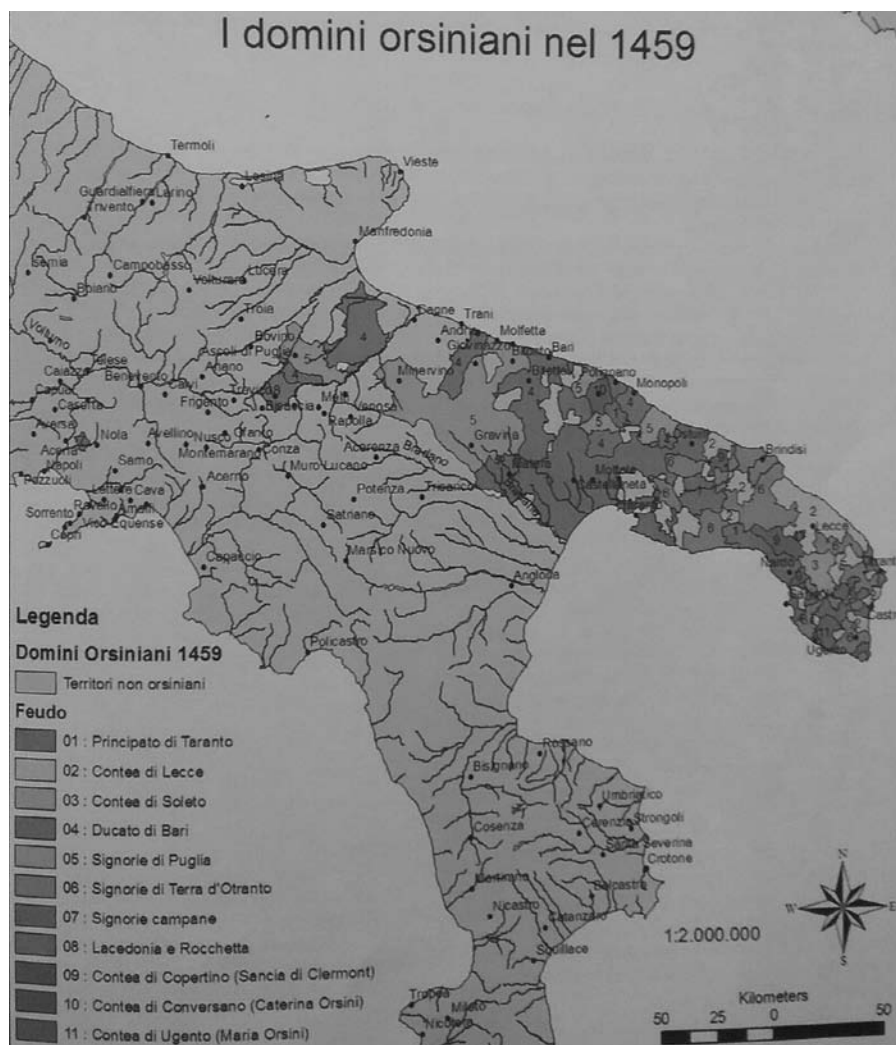


Figura 2. Dominios Orsinianos a mediados del siglo XV. Somaini, Francesco y Vetere, Benedetto (coords.). I domini del principe di Taranto in età Orsiniana (1399-1463), Galatina, Congedo Editore, 2009, p. 29).



Figura 3. Dársena del puerto de Taranto (Google Earth).



Figura 4. Mapa de la ciudad de Taranto, G. Albizzi, 1761. La incisión se hizo desde la parte continental. A la derecha se puede observar la torre llamada Raimondello *y la parte de defensa de la ciudadela donde estaba el arsenal del príncipe.*

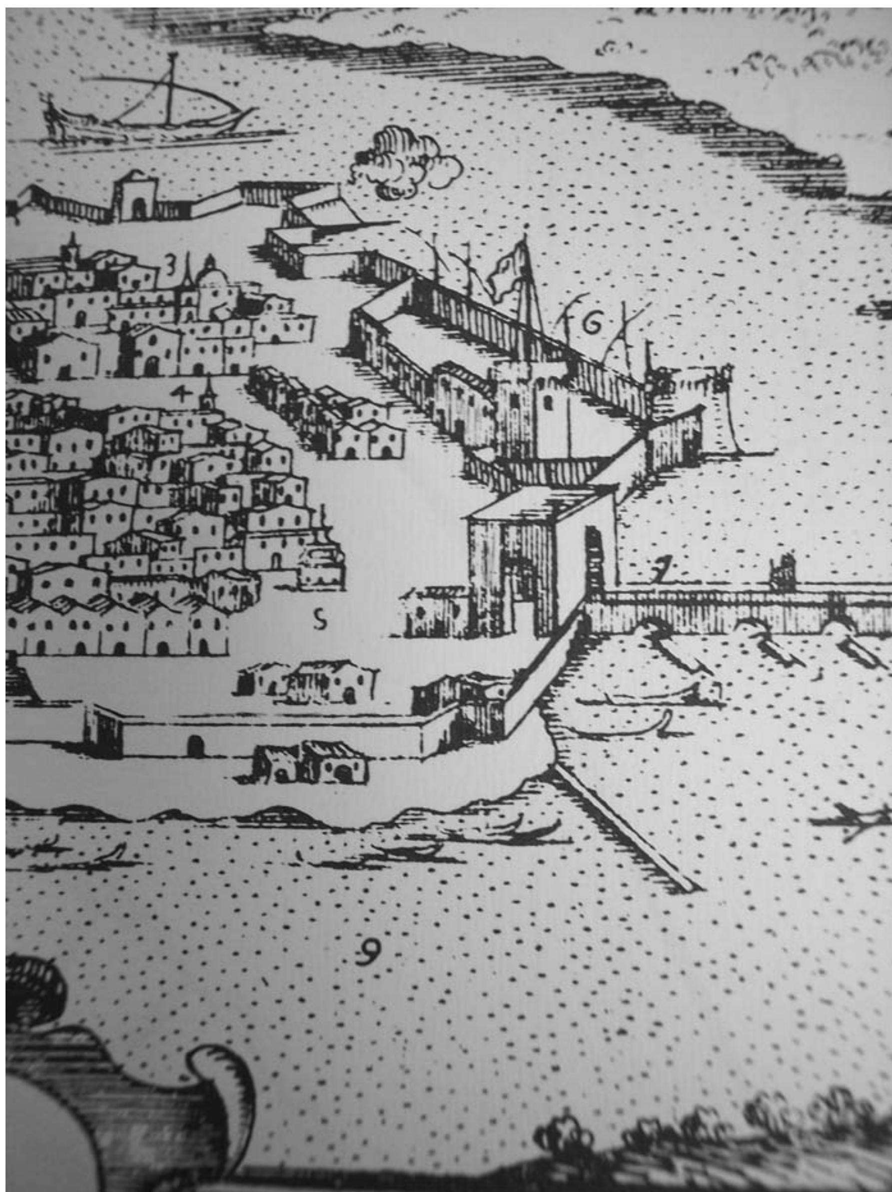


Figura 5. Detalle del puerto de Taranto. La Cittadella. Dall'opera del Pacichelli (G. B. Pacicheli, Il regno de Napoli in prospettiva, *Napoli, 1703).*

CUESTIÓN DE MAR: UN BALANCE COMPLICADO SOBRE LA MARINERÍA MERCANTIL Y DE GUERRA EN TIEMPOS DEL VIRREINATO ESPAÑOL EN EL SIGLO XVI

Raffaella Salvemini
Istituto di Studi sulle Società del Mediterraneo
Consiglio Nazionale delle Ricerche de Nápoles

1. Puertos y construcción de barcos en la periferia marítima del virreinato español

El Mediterráneo de la época de Carlos V y, sobre todo, de Felipe II es un escenario de enfrentamientos, relaciones y conflictos entre tres modelos de organización del poder: los imperios, las ciudades y los incipientes estados.[1] El virreinato español se inserta en un contexto político y económico de redistribución de funciones y pesos que caracterizaba a un mar interior inquieto y atormentado por las batallas navales entre católicos e islámicos-otomanos.

Después de los fastos del Renacimiento, el reino de Nápoles vio redimensionado su papel de potencia económica y militar autónoma para transformarse en un dominio del gran Imperio español. La historiografía ha evidenciado la relación controvertida y difícil que el *Mezzogiorno* hispánico mantuvo con su mar desde sus inicios, muy distinta a la que había establecido precedentemente cuando fue gobernado por los reyes Alfonso y Ferrante. De hecho, en el período aragonés se llevaron a cabo numerosos trabajos tanto en la periferia como en la capital que sanearon el puerto de Nápoles y dotaron a su arsenal de dos naves destinadas a acoger seis galeras. La época aragonesa, interpretada como la última página de éxitos marítimos del reino,

[1] Musi, Aurelio, «Modelli di stato e di potere», Galasso, G. e Musi, A. (coord.), en *Carlo V. Napoli e il Mediterraneo*, en Atti convegno internazionale, (Napoli 11-13 gennaio 2001), *Archivio Storico per le Province Napoletane*, 99, (2001), p. 12.

se concluyó con la destrucción de la flota y del arsenal napolitano para impedir a los nuevos gobernantes que pudieran dotarse a corto plazo de nuevas embarcaciones.[2] En 1495 los aragoneses afrontaron a Carlos VIII con una flota compuesta por sesenta galeras y venticinco embarcaciones.[3] La confirmación en 1505 de los capítulos de 1496 por los que Federico concedía la exención del pago de la aduana, la gabela y los derechos de anclaje y amarre *(falangaggio),* así como el uso de la leña para la fabricación de naves no bastó para apoyar al sector marítimo y la construcción de nuevos navíos.[4]

A pesar de la legislación y de la peculiar y favorable situación geográfica del *Mezzogiorno*, en los primeros dos siglos del virreinato (1503-1707) gran parte de los estudios se muestran de acuerdo en que las decisiones políticas, económicas y defensivas adoptadas en relación al Turco alejaron a la población del mar y de sus territorios costeros.[5] Según Paolo Frascani, la pérdida de la hegemonía política trajo aparejado el gran redimensionamiento de muchos centros costeros que pasaron «da poli protagonisti del commercio internazionale a sbocchi mercantili dipendenti da un entroterra agricolo che ritorna dominante».[6] Con la llegada de los españoles cambiaron las perspectivas y sobre todo las prioridades de los gastos del Estado. La reducida inversión en infraestructuras, capital humano y construcciones navales se hallaba en relación con la presencia del Turco, pero sobre todo con la política fiscal que exigía enormes sacrificios a la población de las provincias.

No se conoce el alcance de este redimensionamiento. Los inconvenientes para escribir esta página de la historia aumentan si tenemos en cuenta la dificultad para hallar documentación producida en cada provincia del reino por el Maestro Portulano y Regio Secreto que, bajo la vigilancia de la Regia Camera della Sommaria, controlaba el tráfico de entrada y salida de los puertos y recaudaban los derechos. En general, las noticias de los contemporáneos sobre las condiciones de ensenadas, marinas, puertos, atracaderos, playas y «caricatoi» (puertos técnicos en los que se cargaba y descargaba

---

2 Del Treppo, Mario, «La marina napoletana nel Medioevo: porti, navi, equipaggi», en Fratta, A. (coord.), *La fabbrica delle navi. Storia della cantieristica nel Mezzogiorno d'Italia*, Napoli, Electa, 1990, p.45.

3 Simoncini Giorgio, «I porti del Regno di Napoli», en Simoncini, G. (coord.), en *Sopra i porti di mare. Il Regno di Napoli*, v. II, Firenze, L. S. Olschkj, 1993, p.3.

4 Sirago, Maria, «La Flotta napoletana nel Viceregno spagnolo (1507-1598)» en *Frontiera d'Europa. Società, economia, istituzioni e diritto,* Napoli 1999, I, p.124.

5 Frascani, Paolo, «La storia marittima del Mezzogiorno negli studi degli ultimi venti anni», en Di Vittorio, A., Barciela Lòpez, C. (coord.), *La storiografia marittima in Italia e in Spagna in età moderna e contemporanea. Tendenze, orientamenti, linee evolutive,* Atti del Convegno di Studi Bari, 15-16 ottobre 1999, Bari, Cacucci, 2001, p. 297.

6 Frascani, Paolo (coord.) *A vela e a vapore*, *Economie, culture e istituzioni del mare nell'Italia dell'Ottocento,* Roma, Donzelli, 2001, p. IX.

aceite y trigo) reconfortan bien poco.[7] A principios del siglo XVI, fueron muchos los saqueos y las destrucciones por mano de los turcos y solo a partir de la batalla de Lepanto (1571) hubo una recuperación de los puertos de la península. Situación que duró hasta inicios del siglo XVII, momento en el que, para luchar contra el contrabando, el fraude y el miedo a la peste, se decidió abandonar los puertos «caricatoi».[8] La defensa pasiva de las costas recurriendo a la construcción de torres y fortificaciones predominó frente a la defensa activa con una marinería de guerra y el mantenimiento de los puertos.[9] Sin embargo, a partir del estudio de los portulanos del siglo XVI, se advierte que algunos puertos eran ya operativos: de hecho, estos documentos proporcionan información útil sobre las oportunidades ofrecidas a las galeras, y solo en algunos casos a los navíos, de repararse del viento y de los turcos o de arreglar los cascos dañados.

Existen dificultades objetivas para reconstruir la contribución de la marinería napolitana a la circulación por mar, pero no hay duda de que cuotas consistentes del tráfico marítimo pasaron a ser controladas por mercaderes extranjeros interesados en el intercambio y capaces de controlarlo y condicionarlo gracias a su enorme disponibilidad de capitales inmensamente útiles para los proyectos de expansión de la Monarquía Hispánica. A los puertos llegaban mercaderes y capitanes genoveses, florentinos, raguseos, venecianos, milaneses y griegos.[10] Como testimonian los almacenes, las calles, las plazas y las iglesias dedicadas a varias comunidades extranjeras, los mercaderes se establecieron en la capital para proteger sus negocios y se insertaron en el tejido urbano. A lo largo del siglo XVI se asiste a la consolidación de los privilegios de algunas de las comunidades extranjeras a las que Carlos V de Habsburgo no era en absoluto contrario. Se remonta a esta época el uso político de las élites extranjeras: la confirmación de los privilegios de las naciones foráneas de 1519 no fue un simple acto de ratificación de las ventajas que estas disfrutaban en el pasado, sino más bien la expresión de una voluntad política que pretendía integrar las comunidades mercantiles extranjeras no

[7] SIRAGO, Maria, «Porti, caricatoi, approdi del Regno meridionali in età moderna (1503-1806)», *Studi Melitensi,* V, 1997, pp.61-97.

[8] Sobre la sanidad SALVEMINI, Raffaella. «A tutela della salute e del commercio nel Mediterraneo: la sanità marittima nel Mezzogiorno pre-unitario», en Salvemini, R. (coord.), *Istituzioni e traffici marittimi nel Mediterraneo tra età antica e crescita moderna*, Napoli, CNR-ISSM, 2009, pp. 259-296; SIRAGO, Maria. *Le città e il mare. Economia, politica portuale, identità culturale dei centri costieri del mezzogiorno moderno*, Napoli, Esi, 2004, p. 24.

[9] MAFRICI, Mirella, «L'architetto e il territorio: la politica difensiva spagnola in Calabria», en Anselmi, A. (coord.), *La Calabria del Viceregno spagnolo. Storia, arte, architettura e urbanistica*, Bari, Gangemi, 2009, pp.744-750; RUSSO, Francesco. *La difesa costiera nel Regno di Napoli dal XVI al XIX secolo*, Roma, Ufficio Storico Stato Maggiore Esercito, 1989.

[10] DE ROSA, Luigi, «Napoles: una capital», en Ribot Garena, L. A. y de Rosa, L. (coord.), *Ciudad y mundo en la época moderna*, Madrid, Actas, 1997, pp. 239-270.

solo en el tejido económico, sino también en los ámbitos políticos y sociales de la capital del reino.[11]

Sobre la presencia y el control de los intercambios por parte de los extranjeros existe una amplia literatura. Por el contrario, está aún por definir la consistencia de una marinería mercantil local, fragmentada y descentralizada donde operaron mercaderes, constructores, patrones de barcos y armadores regnícolas.[12] Ya Ruggiero Romano había llamado la atención sobre la necesidad de estudiar la composición de las comunidades marítimas del reino. Prueba evidente de la presencia viva de una marinería local nos la da la existencia de trenta y siete montes para la asistencia y providencia de marineros, patronos de barcos, pescadores y otros sujetos con actividades vinculadas al mar y operativos en el reino y en la provincia de Nápoles. De estos treinta y siete montes, dieciocho se hallaban en Nápoles y fueron instituidos entre el siglo XVI y finales del siglo XVIII para la tutela de la gente de mar y, sobre todo, para el rescate de cautivos. Entre los más antiguos se hallan el monte de Piano di Sorrento (1520), el de Castellammare di Stabia (1580) y el de Nápoles, a los cuales siguieron el de Gaeta (1611), Torre del Greco (1615)[13] y Procida (1617).[14]

En lo que se refiere a la composición de la tripulación o a la construcción y gestión de las embarcaciones, quedan aún muchas cuestiones en penumbra en el plano cualitativo y cuantitativo: cuántos eran los sujetos involucrados en estos sectores; qué papel asumían; quiénes eran los armadores; de qué recursos financieros disponían. En varias ocasiones durante el siglo XVI los virreyes renovaron los bandos que ofrecían facilidades para la fabricación de navíos en la marina de Nápoles y en otras localidades, tales como la omisión del pago de derechos por el suministro del hierro o de la pez. Las fuentes de archivo refieren litigios y controversias con la administración virreinal por parte de constructores y patronos de embarcaciones, menos dotados de recursos económicos respecto a los extranjeros, pero capaces de alimentar un circuito de construcción de pequeños barcos para la pesca y para el transporte de diversas mercancías, así como de grandes embarcaciones como las galeras regias. Gaetano Filangieri proporciona algunos de los nombres de

[11] MUSI, Aurelio, *Mezzogiorno spagnolo. La via napoletana allo Stato moderno,* Napoli, Liguori, 1991, pp.133-172; BRANCACCIO, Giuseppe, *Nazione genovese: consoli e colonia nella Napoli moderna,* Napoli, Guida, 2001, pp.45-48.

[12] ROMANO, Ruggero, *Napoli: dal Viceregno al Regno,* Torino, Einaudi, 1976, p. 16.

[13] FERRANDINO, Vittoria, *Il Monte pio dei marinai di Torre del Greco. Tre secoli di attività al servizio dei corallari (secc. XVII-XX),* Milano, Franco Angeli, 2008.

[14] MOSCHETTI, Cesare Maria, «Aspetti organizzativi e sociali della gente di mare del golfo di Napoli nei secoli XVII e XVIII», en Ragosta, R. (coord.) *Le genti del mare Mediterraneo*, vol. I, Napoli, Pironti, 1981, pp. 937-973 y ZAZZERA Sergio, *Procida marinara* , Napoli, CUEN, 1999.

constructores de naves para el siglo XVI y cita los astilleros de Gaeta, Castellammare y Napoles.[15]

Volviendo a la literatura sobre los puertos y la marinería mercantil, Camillo Porzio en la *Relazione al Marchese di Mondesciar* (1577-1579) afirmaba que todos los navíos del reino como *barche, feluche, fregate* y *navigli* se concentraban en las provincias de Terra di Lavoro, Calabria y Principato.[16] A las *polacche, felucche, tartane* y *marticane* se añadían las *barche da trasporto* y los *gozzi da viaggio*, que tal y como ha recordado Giuseppe di Taranto, componían buena parte de la flota mercantil del *Mezzogiorno*.[17] Las falucas eran embarcaciones ligeras utilizadas en la navegación de cabotaje para el transporte de víveres o como apoyo de otros barcos de guerra. Existen aún muchos interrogantes sobre sus características técnicas. Parece ser que existía una diferencia entre la faluca de representación (con un mínimo de doce remos por lado y con dos mástiles) y la faluca de transporte o *felucho* segun la denominación española.[18]

En lo que respecta a las poblaciones locales implicadas en los tráficos, Giuseppe Galasso destaca a los habitantes de las ciudades calabresas del siglo XVI. Galasso basa su afirmación tanto en el comentario de Camillo Porzio «usano i Calabresi più di tutti i Regnicoli il mare e vi riescono buoni marinari»[19] como en los resultados de sus propias investigaciones, subrayando la existencia de «una diffusione capillare e notevole di attività marinare, almeno in molti dei centri costieri calabresi, se non proprio in tutti».[20] Por otra parte, en el ámbito de la construcción de naves mercantiles y militares, Sirago ha señalado para Calabria Citra el pequeño atraque de Scalea y Cetraro y para Calabria Ultra I el de Scilla. Para las galeras, se hallaba Nápoles y Castellammare. Para los navíos mercantiles, se contaba con puertos y playas en Gaeta, Procida, Vietri y en la costa sorrentina.[21] En la franja adriática, en Terra d'Otranto, la *Relazione* de Porzio al virrey de Nápoles describe el estado de los puertos de Taranto y Brindisi. El primero había sido reducido

---

[15] FILANGIERI,Gaetano, *Documenti per la storia: le arti e le industrie delle provincie napoletane,* vol. I, Napoli, tip. dell'Accademia Reale delle Scienze,1891, p. 534.

[16] PORZIO, Camillo, *Relazione del Regno di Napoli al Marchese di Mondesciar, Vicerè di Napoli*, Napoli, Officina Tipografica Strada Carrozzieri a Monteoliveto, 1839, p.11.

[17] DI TARANTO, Giuseppe. «LA marina mercantile del Mezzogiorno. Un bilancio storiografico (1950-1980)», en *La storiografia marittima in Italia e in Spagna,* p.287.

[18] BELLABARBA Sergio, GUERRERI, Edoardo. *Vele italiane della costa occidentale,* Milano, Hoepli, 2007, p.97.

[19] PORZIO, *Relazione,* p. 13.

[20] GALASSO, Giuseppe, *Economia e società nella Calabria del Cinquecento*, Napoli, Guida Editori, 1990, p.229.

[21] SIRAGO, Maria. «Attrezzature portuali e costruzioni navali in Napoli e nelle antiche province di Terra di Lavoro e Principato Citra durante il Viceregno spagnolo», en Fanfani, T. (coord), Atti del Convegno *La Penisola italiana e il Mare. Costruzioni navali, trasporti e commerci tra XV e XX secolo,* (Viareggio 29-30/4 e 1/5/1991), Napoli, ESI, 1993, p. 203.

por la población a un amasijo de piedras y arena para impedir el paso a las naves de los sarracenos. En mejor estado se encontraba el de Brindisi. Como se lee en una carta de 1571 de don García de Toledo a don Juan de Austria, era necesario apostar por este puerto por su potencialidad estratégica y su utilidad para defenderse de incursiones enemigas.[22] Se apuntaba después a una playa llamada S. Cataldo que hacía las veces de puerto para la ciudad de Lecce.[23] También se mencionaba que Bari, «città più sicura dalla parte del mare che dalla terra», carecía de puerto y que su playa era muy peligrosa y sometida a vientos de tramontana y gregal, con un fondo poco profundo que hacía imposible el acceso a las naves que, en consecuencia, se veían obligadas a mantenerse alejadas.[24] El cuadro portuario que nos ofrece Summonte no es muy alentador puesto que evidencia solamente la existencia de siete puertos.[25] Muy diferente es la imagen de la capital sobre cuyo puerto y arsenal militar se invirtió a finales del siglo XVI.[26] En 1607 el ingeniero pontificio Bartolomeo Crescentio, en su tratado rico de imágenes sobre galeras y galeazas y de detalles sobre su construcción, recordaba que para una armada naval eran fundamentales un arsenal y un puerto. En relación a los puertos, estableció las diferencias entre los naturales y los artificiales incluyendo en la primera categoría el de Messina, el mejor en cuanto a calidad y en cuanto a sus condiciones como puerto y arsenal.[27] Entre los puertos artificiales aptos para la construcción de armadas, destacaba los de Venecia, Génova y Nápoles que contaban con un arsenal propio, pero que al mismo tiempo, al hallarse demasiado expuestos al viento, suponían un riesgo para los barcos. Crescentio, al igual que otros de sus contemporáneos de finales del siglo XVI, elaboró un proyecto para la transformación del puerto de la capital del virreinato. La planta (figura 1) proponía un doble acceso al puerto con dos entradas diversas, una de gregal y otra de lebeche para evitar que los barcos

---

22 CONIGLIO, Giuseppe, *Il viceregno di Napoli e la lotta tra spagnoli e turchi nel Mediterraneo*, Napoli, Giannini, 1987, pp. 354-61; *Colección de documentos inéditos para la historia de España*, (CODOIN), v. 3, p. 21.

23 PORZIO, *Relazione,* p. 18.

24 SALVEMINI, Biagio, *Il territorio sghembo. Forme e dinamiche degli spazi umani in età moderna*, Bari, Edipuglia, 2006, pp. 101-103.

25 SUMMONTE Giovanni Antonio, *Historia della città e Regno di Napoli,* v. I, Napoli, Io, Iacomo Carlino, 1602, p. 273.

26 DE ROSA Luigi, *Tra i fulgori e le ombre del viceregno*. Ver Fretto, A. (coord.) *La fabbrica delle navi.*, pp. 47-49.

27 CRESCENTIO Bartolomeo, *Nautica Mediterranea*, Roma, Bartolomeo Bonfandino, 1607, p. 519; GIUFFRÈ, María *L'isola e il mare: il porto di Messina e altri porti* en Simoncini, G., (coord.) *Sopra i porti di mare. Sicilia e Malta*, v. III, Firenze, L.S.Olschkj, 1997, p. 193 e ss. y BOTTARI, Salvatore, «*L'ingresso nella modernità. Da Ferdinando il Cattolico al terremoto del 1783»* en Mazza F. (coord.), *Messina. Storia, cultura, economia*, Soveria Mannelli, Rubbettino, 2007, pp. 113-120.

pudieran colisionar.[28] Crescentio también proyectaba en su planta el nuevo arsenal militar de Nápoles que Summonte definió como «magnifico».[29] Fue este arsenal el que, a pesar de los retrasos en su construcción, permitió al virreinato la fabricación de las galeras que contribuyeron a la conformación de la gran flota de la Monarquía Hispánica para la tutela del Mediterráneo.[30]

2. Puertos y construcción de barcos para la defensa naval en la capital del virreinato: un balance positivo

Si por un lado los virreyes españoles no se preocuparon del progreso o de la ralentización del tráfico comercial marítimo o de los efectos que podían causar los impuestos sobre las importaciones y las exportaciones en la producción y en las actividades económicas de las provincias, sí que invirtieron recursos en el arsenal y en la flota del reino. Navíos, galeras y galeones fueron construidos en numerosas ocasiones para luchar contra los corsarios[31] y los franceses. Como afirmaba Luigi de Rosa, a pesar de la difícil relación entre tasación, circulación de capitales e inversión en el reino de Nápoles, el capital no faltaba.[32] Los estudios sobre la evolución de la flota de guerra permiten conocer la dotación de las galeras en tiempos de Carlos V y Felipe II y evidenciar la relación entre la ampliación de la flota y la ofensiva turca.

Del examen de los datos sobre la consistencia de la flota naval se deduce que el primer núcleo se constituyó con el virrey conde de Ripacorsa en 1509.[33] «En aquella época, se contaba con once galeras para la defensa de las costas de las cuales dos eran del virrey y confiadas a Bernardo Villamarina, Gran Almirante y conde de Capaccio; seis pertenecían a ciudadanos privados; y tres eran del genovés Lorenzo Giustiniani».[34] En 1509 la flota regnícola comandada por Bernardo Villamarina recuperó los puertos de Brindisi, Otranto, Monopoli, Mola y Trani, cedidos en 1494 a la república de Venecia

---

28 Colletta, Teresa, *Napoli città portuale e mercantile. La città bassa, il porto e il mercato dall'viii al xvii secolo*, Roma, Kappa Editzioni, 2006; Pessolano, Maria Rosaria . *Il porto di Napoli nei secoli xvi-xviii*, en Simoncini, G. *Il Regno di Napoli,* v. I, Firenze y L.S. Olschki, 1993, p. 67 e s.

29 Summonte, *Historia***,** p. 169.

30 Muto, Giovanni, «Strategie e strutture del controllo militare del territorio nel Regno di Napoli nel Cinquecento» en Garcìa Hemàn E., Maffi, D., *Guerra y sociedad en la monarquía hispánica: política, estrategia y cultura en la Europa Moderna*, 1500-1700, I, CSIC PRESS, Madrid, 2006, pp. 161-63.

31 Mafrici, Mirella, *Mezzogiorno e pirateria nell'età moderna (secoli xvi-xviii)*, Napoli, ESI, 1995.

32 De Rosa, Luigi, *Il Mezzogiorno tra crescita e decadenza,* Milano, Mondadori, 1987, p. 15.

33 Sirago Maria, 1999, p. 117.

34 *Ibid.*

a cambio de su apoyo contra Francia.[35] En estos puertos del Adriático no faltaron los trabajos de modernización. De hecho, Trani contaba ya con arsenal y Monopoli con un puerto.

En tiempos del virrey Ramón de Cardona (1509-1522) la flota regnícola sufrió daños y el número de galeras se redujo a ocho. De estas ocho, dos se dejaron en manos de Isabella Villamarina, hija de Bernardo y mujer de Ferrante,[36] otras dos fueron confiadas a Galeazzo Giustiniano, heredero de Lorenzo. y las últimas cuatro eran de propiedad del virrey. El costo de su gestión alcanzaba los 16.800 ducados anuales.[37] En 1523 se estaba construyendo una nueva galera que se uniría a las cuatro que ya poseía el virrey. El número exiguo de barcos no bastaba para defender un reino y como ocurrió con la marina mercantil, ante la ausencia de una oferta de embarcaciones en el territorio hubo que recurrir a los extranjeros.

Al capitán general de las galeras correspondía decidir sobre la modalidad de gestión de dichas naves: directa o mediante el asiento. Si, por un lado, la administración por parte de terceros parecía ofrecer ciertos márgenes de ahorro a las arcas de la exhausta finanza real; por otro lado, era prueba de la incapacidad del virreinato de gestionar uno de los sectores más estratégicos de la logística de un Estado.[38] En el año 1528, Andrea Doria[39] decidió aliarse con Carlos V y estipuló un asiento de doce galeras armadas a su costa. En 1530 las galeras del reino eran ocho, de las cuales cuatro eran sicilianas y dos del reino de Nápoles. El miedo a las incursiones turcas y la conciencia de que era imposible garantizar la seguridad de las costas indujo al gobierno hispánico a pedir ayuda a las poblaciones costeras: en 1531 el virrey Cardenal Colonna publicó una pragmática por la que autorizaba *Quod regnicolae possint armare lembos piraticos et alia navigia contra inimicos* y aseguraba

---

35 SIMONCINI, 1993 v. II, p. 3 y BALDACCHINI, Michele, *Storia napoletana dell'anno 1547 divisa in 7 libri*, Napoli, Morano 1872, p.7.

36 Isabella era española e hija de Bernardo, conde de Capaccio y Gran Almirante del Reino. Tras la muerte del padre en 1512, heredó el feudo de Capaccio y Altavilla. Isabella Villamarino se casó con Ferrante Sanseverino. Sobre la figura de Isabella véase http://www.enciclopediadelledonne.it/biografie/isabella-villamarino-principessa-di-salerno [Consulta: 20/02/2016]. Ferrante Sanseverino fue expulsado del reino por don Pedro de Toledo acusado por los tumultos de 1547. Algunos detalles sobre la rebelión 1547 en Biblioteca National Madrid, *Historia di Antonio Castaldo Nap[oletano], principale notare del Regno, delle cose occorse in Napoli dal tempo che vi fu Viceré Pietro de Toledo, marchese di Villafranca, e di alcuni particolari di molti anni prima insino alia ribbellione di Ferrante San Severíno, Principe de Salerno, et di altre occorrenze di poi seguite*, mss. 8768.

37 SIRAGO, Maria, 1999, p. 127.

38 THOMPSON, I. A. A., *War and Government in Hapsburg Spain, 1560-1620,* Londra, Athlone Press, 1976.

39 LO BASSO, Luca, «*Gli asentisti del re. L'esercizio privato della guerra nelle strategie economiche dei genovesi (1528-1716)*» en Cancila, R, (coord), *Mediterraneo in armi* (secc. XV-XVIII), «Mediterranea. Ricerche Storiche», Quaderni, 4/2, 2007, pp. 397-398; *Idem, Uomini da remo. Galee e galeotti del Mediterraneo in età moderna*, Milano, Selene, 2003, p. 22.

a los marineros el botín sin que tuvieran que pagar derechos al fisco.[40] Tras la muerte de Colonna, el 28 de junio de 1532, le sucedió Pedro de Toledo.[41] Durante su estancia en Nápoles la capital se convirtió en uno de los enclaves más importantes de Italia y Europa en lo que se refiere a la construcción de nuevas infraestructuras. Se reformaron las estructuras arquitectónicas de la ciudad y de la provincia y se dispuso la construcción de un barrio para los soldados españoles que conformaban el tercio de infantería estable de Nápoles.[42] En lo que respecta al sector marítimo y a la defensa de las fronteras de los ataques piratas, Toledo apostó por una red de fortificaciones. Pero Toledo creía también en la defensa activa: la capital se erigió en la base naval de la flota española y se reiniciaron los trabajos de sistematización del muelle grande y pequeño y del puerto comercial. Los trabajos afectaron también a las periferias marítimas como el puerto de Brindisi.[43] Pedro de Toledo proyectaba la composición de una flota conformada por diez galeras construidas en Nápoles y en Sicilia y, por este motivo, ordenó el reclutamiento de carpinteros expertos. Se encargaron cuatro galeras a Cetraro, en Calabria Citra, y cuatro al arsenal napolitano a las que se añadieron las diecinueve galeras del arsenal de Génova construidas por Andrea Doria. Don Pedro sabía que para el mantenimiento de una flota era necesario un arsenal por lo que dispuso su reconstrucción para que pudiera acoger hasta dieciséis galeras. Sin embargo, el proyecto no fue ultimado: se realizaron solo doce arcadas para doce galeras que además no eran aptas para naves de mayor tamaño como las galeazas.[44] La última victoria de la armada turca sobre la flota del reino, que supuso la destrucción del arsenal de Cetraro, convenció al virrey a solicitar a los barones su colaboración para financiar el armamento de galeras. Respondieron a la petición del virrey Fernando de Alarcón, marqués del Vasto, Alfonso d'Avalos, duque de Castrovillari, Fernando Spinelli y los príncipes de Bisignano, Pietrantonio y Ferrante Sanseverino. En 1535 la flota se componía de siete galeras de la Regia Corte, ocho de los feudatarios y cinco del asentista Andrea Doria. Ese mismo año tenía lugar la expedición victoriosa de Túnez. Algunos años más tarde, en 1541, diecisiete galeras del reino participaron en la desastrosa empresa de Argel. Tras la muerte de Toledo en

---

[40] CISTERNINO, Riccardo, PORCARO, Roberto, *La marina mercantile napoletana dal XVI al XIX sec: capitani in alto mare (cronache)* Napoli, F. Fiorentino,1954, p. 14 yPILATI, Renata, *Officia principis*: *politica e amministrazione a Napoli nel cinquecento,* Napoli, Jovene, 1994, p. 18.

[41] SÁNCHEZ HERNANDO, Carlos J., *Castilla y Nàpoles en el Siglo XVI. El Virrey Pedro de Toledo: Linaje, Estado y Cultura (1532-1533),* Junta de Castilla y León, Consejería de Cultura y Turismo, 1994.

[42] Sobre el tercio de infantería estable de Napoles véase BELLOSO, Martin Carlos, *La antemuralla de la monarchia. Los Tercios espanoles en el Reino de Sicilia en Siglo XVI,* Colleccięn ADALID, Ministero de defensa, 2010.

[43] HERNANDO. 1994, p. 429.

[44] *Ivi*, pp. 397-399.

1553, la flota del reino contaba con treinta unidades de las cuales, trece eran embarcaciones del reino.[45]

Después del fallecimiento de Toledo, correspondió al virrey Pacheco continuar el programa de medidas destinado a la flota naval. En ese momento se asistía a un intenso debate sobre la necesidad de potenciar la flota, sobre la reconstrucción e implicación de los arsenales de la capital y del reino en dicha potenciación y sobre la participación de los barones en la fabricación y conducción de las galeras y en el reclutamiento de remeros.[46] No faltaron novedades en el ámbito técnico y administrativo: la gestión de las galeras pasó del virrey al comandante de las galeras; se introdujeron nuevas tipologías de galeras y de boga; se establecieron categorías de remeros (esclavos, forzados y *buonavoglia*).

En sus *Discorsi*, Giulio Cesare Caracciolo y Alfonso Piscicelli tuvieron ocasión de escribir sobre la necesidad de poseer una flota y una defensa armada. Exponente de la aristocracia antiespañola, Caracciolo era un ferviente defensor de la defensa naval. No creía en el papel de las fortificaciones marítimas que consideraba demasiado costosas y de resultados inciertos. Por el contrario, consideraba mucho más ventajosa la defensa en el mar con una flota de al menos cien galeras. Caracciolo esperaba que la Monarquía Hispánica depositara una mayor confianza en los barones. Naturalmente, era necesario invertir en el arsenal para aumentar el número de galeras, así como en la eficiencia del medio naval. Estos argumentos fueron retomados por Alfonso Piscicelli en su *Discorso*, un tratado que anticipaba la política defensiva de Felipe II. La armada de mar concebida por Piscicelli estaba compuesta por treinta galeras (venticinco en asiento más cinco del reino) que prestarían servicios cuatro meses al año (de junio a septiembre).[47] Su programa presentaba diversas ventajas: en primer lugar, la construcción de una flota tendría efectos disuasorios sobre los enemigos que «sbigottiti dal suo nome, non ardirebbono invaderlo [el reino]». En otro orden de cosas, se encontraban las repercusiones positivas sobre la población de los territorios de mar que, aunque se viera obligada a contribuir económicamente a la empresa, también podía obtener importantes beneficios participando en la construcción de los navíos como trabajadores a sueldo. En lo que se refiere a la administración y a la tripulación de las galeras, Piscicelli proponía una flota de guerra compuesta no por mercenarios sino por milicias de habitantes

---

45 Sirago, 1999, pp. 131-144.

46 Fenicia, Giulio, *Il Regno di Napoli e la difesa del Mediterraneo nell'età di Filippo II (1556-1598). Organizzazione e finanziamento,* Bari, Cacucci, 2003, pp.1-9 y Caracciolo, Giulio Cesare. *Discorso sopra il Regno di Napoli e sulle varie ipotesi della strategia difensiva* en Ajello, Raffaele, *Una società anomala*: *il programma e la sconfitta della nobiltà napoletana in due memoriali cinquecenteschi,* Napoli, Esi,1996, pp. 279-354.

47 *Discorso d'Alfonso Piscicello intorno alla militia che si potrebbe introdurre nel Regno di Napoli,* s.d., Archivo General de Simancas, Estado, leg.1046/219.

del reino. Como remeros aconsejaba reclutar mano de obra de bajo coste como los delincuentes. Las universidades llamadas a contribuir no habrían rechazado una propuesta que garantizaba, por un lado, una mayor seguridad a la población y, por otro, un importante ahorro derivado del empleo de una flota solo por pocos meses.

Las propuestas de Caracciolo y de Piscicelli se hallaban en línea con un debate más amplio que iba más allá de las fronteras del reino. De hecho, a partir de estos años también se empezó a discutir para la flota de Venecia y del Imperio Otomano sobre las opciones de contar con un armamento de temporada o con uno estable, sobre la naturaleza de los remeros (personal libre o coaccionado); o sobre el reclutamiento de esclavos.[48] A favor de la potenciación de la flota del virreinato se pronunciaron el virrey Pacheco, partidario de una flota de venticuatro unidades (catorce ya existentes y otras diez a armar lo antes posible), Gaspar de Quiroga, visitador general del reino de Nápoles entre 1559 y 1564, y el virrey de Sicilia, duque de Medinaceli, Juan de la Cerda y Sancho de Leyva, general de la flota napolitana.[49] En 1561 la flota regia había aumentado visiblemente (sesenta y cuatro galeras de las cuales seis eran napolitanas).

Muchas de estas galeras fueron realizadas en el arsenal napolitano (figura 2): entre 1560 (derrota de Jerba) y 1569 se construyeron treinta y nueve galeras.[50] En 1577, en tiempos del virrey Mondéjar, se inició la construcción del nuevo arsenal entre Castelnuovo, la Torre de San Vincenzo y Castel dell'Ovo. Los estudios sobre el arsenal han evidenciado la lógica militar que inspiraba el proyecto y que explica que este se localizara en una zona distinta a la ya ocupada por el puerto comercial y por las viviendas. El proyecto de Santiago Miguel, capellán mayor de la obra pía de San Giacomo degli Spagnoli, preveía la creación de un arsenal capaz de construir hasta sesenta galeras y de hacer las veces de almacén para conservar la leña y otros materiales.[51] El arsenal poseía su propio aparato de gestión en gran parte en manos de hombres de confianza del virrey. Al vértice de la jerarquía se encontraba un tribunal regio liderado por uno de los presidentes de la Camera de la Sommaria y dotado de jurisdicción civil y criminal sobre los oficiales y los trabajadores. En el arsenal, según Summonte, había más de «cento artisti di tutte le arti» que dependían de cuatro jefes de obra y de otros sujetos. El cargo de mayor responsabilidad era el de mayordomo, «persona di confidenza» de la que dependían tres escribanos.[52] Para las adquisiciones se designaron tres oficiales regios que se reunían dos veces a la semana para discutir sobre

---

48 Pacini, Arturo, *Desde Rosas a Gaeta». La costruzione della rotta spagnola nel Mediterraneo occidentale nel secolo XVI,* Milano, Franco Angeli, 2013, pp. 200-222.

49 Fenicia, 2003, pp.7-10.

50 Fenicia, 2003, p.137.

51 *Ibid.,* p.139.

52 Summonte, p. 169.

las necesidades del arsenal: leña, tablazones, algodón, pez, estopa, víveres, vestidos y medicinas. En lo que se refiere a estos últimos, los gobernadores del hospital de San Giacomo degli Spagnoli, Juan López Barricano, Pedro de Castellet, Gómez de Claves, Pedro de Villanova y Francisco Álvarez de Ribera, cuando felicitaron en 1584 al virrey Pedro de Toledo, marqués de Villafranca, por su nombramiento como capitán de las galeras, no dejaron de recomendarle que se valiera «de la botica deste Real Ospidal a donde se hazen con mas perfection y rectitud y de la manera que convien para la salud y convalescencia de los enformes».[53]

El arsenal de veintidos arcadas para sesenta galeras y dos galeazas se terminó en 1583, en tiempos del virrey Pedro Téllez Girón, duque de Osuna, con un presupuesto más reducido del previsto: ciento sesenta mil ducados frente a los doscientos mil inicialmente estimados.[54] ¿Cuáles eran las características de las embarcaciones que podía acoger? Según Crescentio, para la fabricación de la galea, «nave lunga, bassa e sottile di giro e corso velocissimo» y sobre la cual proporcionó medidas y dibujos, era necesario prestar especial atención a la madera.[55] Una de las diferencias entre galera «ordinaria» y «sottile» (fina, delgada) era el número de bancos de boga y de remadores: la primera se componía de 26 / 27 bancos de boga para ciento sesenta hombres; la segunda poseía entre los veintidos y los venticuatro bancos con capacidad para ciento cuarenta y cuatro remeros. Las entradas ordinarias no bastaban para financiar la fabricación de galeras: de hecho, se establecieron desembolsos extraordinarios como los donativos de 1559 y de 1562.[56] Las dieciocho galeras ordinarias, según Fenicia, suponían en el balance unos doscienctos cuarenta mil ducados. Como media, la construcción y armamento de una única galera requería de unos quinde mil ducados. En 1566 solo la fabricación de una de estas embarcaciones suponía un desembolso de nueve mil ducados. Sin embargo, según el proyecto para la construcción de otra galera presentado al virrey Juan de Zúñiga en 1587, el coste previsto era de 9.750 ducados.[57] Algo más contenido era el coste de las galeras «sottili».[58] El 50% del gasto comprendía la madera, la artillería pesada y las municiones. Pero no todas las naves se construían *ex novo*. De hecho, en el arsenal se

[53] Archivo de la Casa de Medina Sidonia, Correspondencia Villafranca, legajo 4394; 4423.

[54] Ostuni, Nicola, «L'arsenale della marina e l'economia del Regno di Napoli (secc. XV-XIX)», en AaVv, *L'arsenale militare marittimo di Taranto tra politica, strategia di difesa e sviluppo industriale*, Taranto, Ministero della Marina Mercantile, 1991, pp. 77-80.

[55] Crescentio, pp. 5-10.

[56] Fenicia, 2003, p. 124.

[57] Archivio di Stato di Napoli, sezione militare, Fondo Galere, 157 bis; Para l'administraciòn y fabricación de galeras Favarò, Valentina, «La escuadra de galeras del Regno di Sicilia: costruzione, armamento, amministrazione (xvi secolo) » en Cancila, R., (coord.), *Mediterraneo in armi*, «Mediterranea Quaderni Ricerche Storiche», I, 2007, pp. 290-313.

[58] Fenicia, 2003, p.130.

procuraba la reutilización de viejos cascos. De esta manera, de las cincuenta galeras que conformaban la flota napolitana en tiempos de Felipe II, alrededor de quince fueron realizadas con viejos cascos recuperados en Messina y secuestrados a la flota enemiga.[59] Después de Lepanto, la flota del virreinato disminuyó considerablemente: el número de galeras se redujo a la mitad. El arsenal apenas terminado era ya obsoleto pues no se adaptaba a las nuevas naves de guerra que comenzaban a sustituir a las galeras.[60] Para seguir el elenco de transformaciones que experimentó el arsenal napolitano a lo largo del siglo XVII, véanse las figuras 3, 4 y 5.

3. Conclusión

Como conclusión, se intuye que el siglo XVI fue solo un momento de transición en la historia de la marinería del reino. En lo que respecta a la marinería mercantil, tanto las fuentes como las investigaciones no contribuyen a dibujar un cuadro claro de la participación del virreinato en la historia marítima. No puede decirse lo mismo de los acontecimientos que caracterizaron a la flota de guerra. El virreinato y su capital, con una población que en cien años había pasado de ciento quince mil habitantes a casi treseientos mil, fueron integrados en un amplio programa de inversiones en el ámbito de los transportes, de las infraestructuras y de las construcciones de navíos de guerra. Nápoles acogió a técnicos expertos en el sector y a profesionales extranjeros. La cuestión experimentó un neto viraje a finales del siglo y sobre todo a partir de la primera mitad del siglo XVII cuando el gobierno virreinal decidió contener los gastos destinados a las fortificaciones y a la flota.[61] La crisis económica, social y financiera que asoló Europa impuso una revisión de los gastos en materia de defensa de las costas por lo que, contra los turcos y la peste, se optó por la defensa pasiva y por el abandono de los puertos.

---

59 *Ibid.,* p.128.

60 Ostuni, 1991, p. 80.

61 Maiorcimi, Maria Grazia, *Il viceregno di Napoli. Introduzione alla raccolta di documenti curata da Giuseppe Coniglio*, Napoli, Giannini, 1992, pp. 114-118.

Imágenes sobre el puerto y el arsenal napolitano

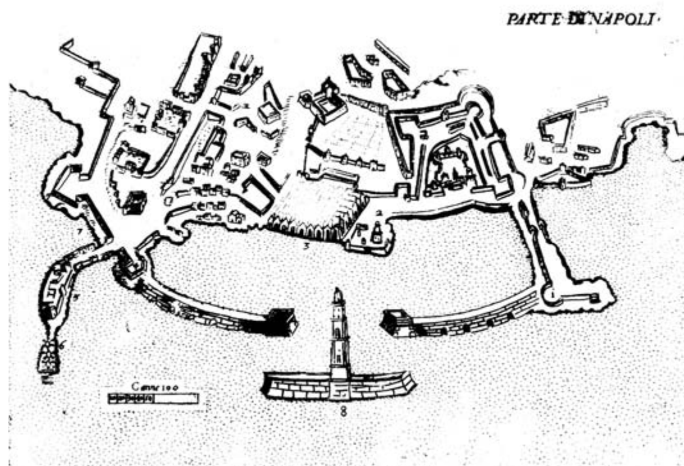


Figura 1. Propuesta de transformación del puerto de Nápoles elaborada por el ingeniero romano autor de la obra. Bartolomeo Crescentio. La Nautica Mediterraneo, *Roma, 1607, p. 536.*

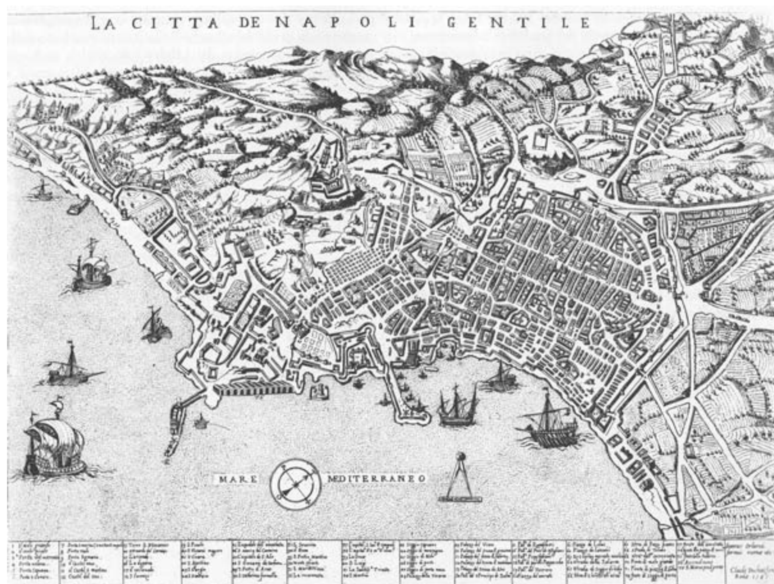


Figura 2. El arsenal después de la ampliación (1585). Claudio Duchet (o Duchetti). La città di Napoli Gentile, Roma, incisione a bulino su rame, 1585.

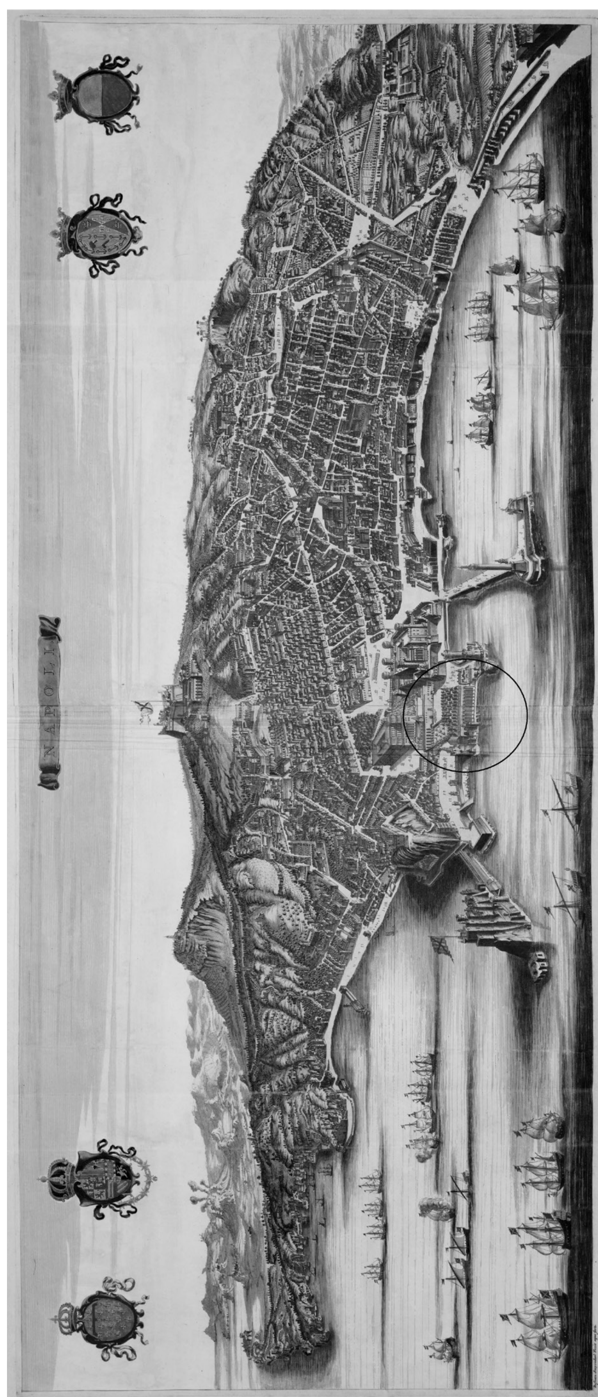


Figura 3. El arsenal en Stopendaal Bastiaen (1663), «Napoli». Stopendaal Bastiaen, Veduta di Napoli, Amsterdam, 1663. Incisione su carta, Atlases from the Maritime Museum, Nederlands Amsterdam, Van Loon edito da Joan Blaue in «Large Atlas».

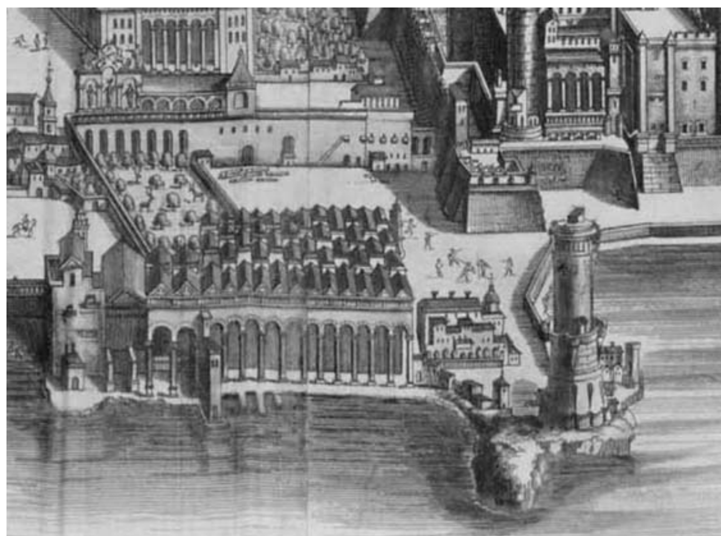


Figura 4. En el interior del arsenal en Stopendaal Bastiaen (1663), «Napoli». Stopendaal Bastiaen, Veduta di Napoli, Amsterdam, 1663, Incisione su carta, Atlases from the Maritime Museum, Nederlands Amsterdam, Van Loon edito da Joan Blaue in «Large Atlas».

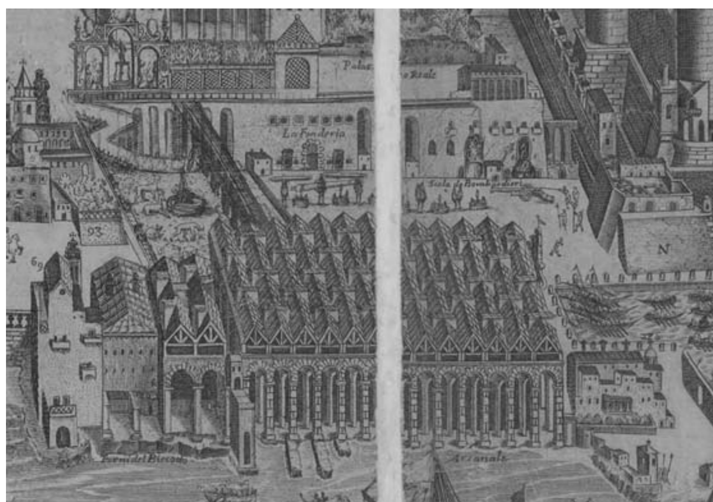


Figura 5. En el interior del arsenal, donde es posible reconocer la fábrica de bizcocho, la fundición y la escuela de «bombardieri». Napoli, 1628. Fidelissimae urbis Neapolitanae cum omnibus viis accurata et nova delineatio aedita in lucem; ab Alexandro Baratta MDCXXVIII; Giov. Orlandi L'stampa in Neapoli; Bibliothèque nationale de France, département Estampes et photographie.

Bibliografía

BALDACCHINI, Michele. *Storia napoletana dell'anno 1547 divisa in 7 libri*, Napoli, Morano 1872.

BELLABARBA Sergio y GUERRERI, Eoloardo. *Vele italiane della costa occidentale* Milano, Hoepli, 2002.

BELLOSO, Martin Carlos. *La antemuralla de la monarchia. Los Tercios espanoles en el Reino de Sicilia en Siglo XVI,* Colleccięn ADALID, Ministero de defensa, 2010.

BOTTARI, Salvatore. «L'ingresso nella modernità. Da Ferdinando il Cattolico al terremoto del 1783*»* en MAZZA, F. (coord.), *Messina. Storia, cultura, economia*, Soveria Mannelli, Rubbettino, 2007, pp. 103-182.

BRANCACCIO, Giuseppe. *Nazione genovese: consoli e colonia nella Napoli moderna,* Napoli, Guida, 2001.

CRESCENTIO, Bartolomeo. *Nautica Mediterranea*, Roma, Bartolomeo Bonfandino, 1607.

CARACCIOLO, Giulio Cesare. *Discorso sopra il Regno di Napoli e sulle varie ipotesi della strategia difensiva* en Ajello, Raffaele. *Una società anomala*: *il programma e la sconfitta della nobiltà napoletana in due memoriali cinquecenteschi,* Napoli, Esi,1996, pp. 279-354.

Discorso d'Alfonso Piscicello intorno alla militia che si potrebbe introdurre nel Regno di Napoli, s.d., Archivo General de Simancas, Estado, leg.1046/219.

CISTERNINO, Riccardo y PORCARO, Giuseppe. *La marina mercantile napoletana dal XVI al XIX sec: capitani in alto mare (cronache)* Napoli, F. Fiorentino,1954.

COLLETTA, Teresa. *Napoli città portuale e mercantile. La città bassa, il porto e il mercato, dall'VIII al XVII secolo*, Roma, Kappa Editzioni, 2006.

CONIGLIO, Giuseppe. *Il viceregno di Napoli e la lotta tra spagnoli e turchi nel Mediterraneo,* Napoli, Giannini, 1987.

D'ARIENZO, Valdo y DI SALVIA, Biagio (coord.). *Pesci, barche, pescatori nell'area mediterranea dal medioevo all'età contemporanea*, Atti del Quarto Convegno Internazionale di Studi sulla Storia della pesca, Fisciano-Vietri sul Mare-Cetara, 3-6 ottobre 2007, Torino, Franco Angeli, 2010.

DE ROSA, Luigi. *Il Mezzogiorno tra crescita e decadenza,* Milano, Mondadori, 1987.

— *Tra i fulgori e le ombre del viceregno* en Fratta, A. (coord.) *La fabbrica delle navi. Storia della cantieristica nel Mezzogiorno d'Italia*, Napoli, Electa, 1990.

— *Napoles: una capital*, en RIBOT GARENA, Luis A. y DE ROSA,, Luigi (coord.), *Ciudad y mundo en la época moderna*, Madrid, Actas, 1997.

DEL TREPPO, Mario. «La marina napoletana nel Medioevo: porti, navi, equipaggi», en Fratta, A. (coord.) *La fabbrica delle navi. Storia della cantieristica nel Mezzogiorno d'Italia*, Napoli, Electa, 1990.

FENICIA, Giulio. *Il Regno di Napoli e la difesa del Mediterraneo nell'età di Filippo II (1556-1598). Organizzazione e finanziamento,* Bari, Cacucci, 2003. *Politica economica e realtà mercantile nel Regno di Napoli nella prima metà del XVI secolo (103-1556),* Bari, Cacucci, 1996.

FERRANDINO, Vittoria. *Il Monte pio dei marinai di Torre del Greco. Tre secoli di attività al servizio dei corallari (secc. XVII-XX),* Milano, Franco Angeli, 2008.

FAVARÒ, Valentina. *La escuadra de galeras del Regno di Sicilia: costruzione, armamento, amministrazione (XVI secolo*) en Cancila, R. (coord.), *Mediterraneo in armi*, Mediterranea Quaderni Ricerche Storiche, 4, 2007, pp. 289-313.

FILANGIERI, Gaetano. *Documenti per la storia: le arti e le industrie delle provincie napoletane,* I, Napoli, tip. dell'Accademia Reale delle Scienze, 1891.

FRASCANI, Paolo. «La storia marittima del Mezzogiorno negli studi degli ultimi venti anni», en Di Vittorio, A. e Barciela Lòpez, C. (coord.), *La storiografia marittima in Italia e in*

Spagna in età moderna e contemporanea. Tendenze, orientamenti, linee evolutive, Atti del Convegno di Studi Bari 15-16 ottobre 1999, Bari, Cacucci, 2001.

Frascani, Paolo (coord.). *A vela e a vapore*, *Economie, culture e istituzioni del mare nell'Italia dell'Ottocento*, Roma, Donzelli, 2001.

Galasso, Giuseppe. *Economia e società nella Calabria del Cinquecento*, Napoli, Guida, 1990.

Giuffrè, Maria *L'isola e il mare: il porto di Messina e altri porti* en Simoncini G., (coord.) *Sopra i porti di mare*, v. III, *Sicilia e Malta*, Firenze, 1997.

Lo Basso, Luca. *Gli asentisti del re. L'esercizio privato della guerra nelle strategie economiche dei genovesi (1528-1716)*, en Cancila, R. (coord) Mediterraneo in armi (secc. XV-XVIII), in «Mediterranea. Ricerche Storiche», Quaderni, 4/2, 2007.

— *Uomini da remo. Galee e galeotti del Mediterraneo in età moderna*, Milano, Selene, 2003.

Mafrici, Mirella. *Mezzogiorno e pirateria nell'età moderna (secoli xvi-xviii)*, Napoli, ESI, 1995.

— *L'architetto e il territorio: la politica difensiva spagnola in Calabria*, in Anselmi A. (a cura di), *La Calabria del Viceregno spagnolo. Storia, arte, architettura e urbanistica*, Bari, Gangemi, 2011.

Maiorcimi, Maria Grazia. *Il viceregno di Napoli. Introduzione alla raccolta di documenti curata da Giuseppe Coniglio*, Napoli, Giannini, 1992.

Moschetti, Cesare Maria. «Aspetti organizzativi e sociali della gente di mare del golfo di Napoli nei secoli xvii e xviii», en Ragosta, R. (coord.) en *Le Genti del mare Mediterraneo*, Napoli, Pironti, 1981, pp. 937-973.

Musi, Aurelio. *Mezzogiorno spagnolo. La via napoletana allo Stato moderno,* Napoli, Liguori, 1991.

— «Modelli di stato e di potere», en *Atti di conferenza*, (Napoli 11-13 gennaio 2001), Galasso Giuseppe e Musi Aurelio (coord.), *Carlo V. Napoli e il Mediterraneo*, *Archivio Storico per le Province Napoletane*, 99, (2001).

Muto, Giovanni. «Strategie e strutture del controllo militare del territorio nel Regno di Napoli nel Cinquecento» in Garcìa Hemàn E., Maffi, D., *Guerra y sociedad en la monarquía hispánica: política, estrategia y cultura en la Europa Moderna*, 1500-1700, I, CSIC PRESS, Madrid, 2006, pp.153-170.

Ostuni, Nicola. «L'arsenale della marina e l'economia del Regno di Napoli (secc. XV-XIX)», en AaVv, *L'arsenale militare marittimo di Taranto tra politica, strategia di difesa e sviluppo industriale*, Taranto, Ministero della Marina Mercantile, 1991.

Pacini, Arturo. «*Desde Rosas a Gaeta*». *La costruzione della rotta spagnola nel Mediterraneo occidentale nel secolo xvi,* Milano, Franco Angeli, 2013.

Pessolano, Maria Rosaria. *Il porto di Napoli nei secoli xvi-xviii*, en Simoncini, G. (coord.), *Il Regno di Napoli,* V. I, Firenze, L. S. Olschkj, 1993.

Pilati, Renata. *Officia principis*: *politica e amministrazione a Napoli nel cinquecento,* Napoli, Jovene, 1994.

Porzio, Camillo. *Relazione del Regno di Napoli al Marchese di Mondesciar, Vicerè di Napoli*, Officina Tipografica Napoli, 1839.

Romano, Ruggero. *Napoli: dal Viceregno al Regno,* Torino, Einaudi, 1976.

Salvemini, Biagio. *Il territorio sghembo. Forme e dinamiche degli spazi umani in età moderna*, Bari, Edipuglia, 2006.

Salvemini, Raffaella. *A tutela della salute e del commercio nel Mediterraneo: la sanità marittima nel Mezzogiorno pre-unitario* en Salvemini, R. (coord.), *Istituzioni e traffici marittimi nel Mediterraneo tra età antica e crescita moderna*, Napoli, CNR-ISSM- 2009, pp. 259-296.

Sanchez Hernando, Carlos J. *Castilla y Nápoles en el Siglo xvi. El Virrey Pedro de Toledo: Linaje, Estado y Cultura (1532-1533)* Junta de Castilla y León, Consejería de Cultura y Turismo, 1994.

SIMONCINI, Giorgio. *I porti del Regno di Napoli*, en *Sopra i porti di mare. Il Regno di Napoli*, Simoncini G. (coord), Firenze, L. S. Olschkj, 1993.

SIRAGO, Maria. *«Attrezzature portuali e costruzioni navali in Napoli e nelle antiche province di Terra di Lavoro e Principato Citra durante il Viceregno spagnolo»,* Atti del Convegno *La Penisola italiana e il Mare. Costruzioni navali, trasporti e commerci tra XV e XX secolo*, Viareggio 29-30/4 e 1/5/1991, Fanfani, T. (coord), Napoli ESI, 1993, pp. 175-218.

— *Porti, caricatoi, approdi del Regno meridionali in età moderna (1503-1806),* «Studi Melitensi», V, 1997, pp. 61-97.

— «La Flotta napoletana nel Viceregno spagnolo (1507-1598)» en *Frontiera d'Europa. Società, economia, istituzioni e diritto,* I, Napoli, 1999, pp. 111-172.

— *Le città e il mare. Economia, politica portuale, identità culturale dei centri costieri del mezzogiorno moderno,* Napoli, Esi, 2004.

SUMMONTE G. A. *Historia della città e Regno di Napoli,* v.I, Napoli, 1602**.**

RIBOT GARCÍA, Luis A., y DE ROSA, Luigi. *Naves, puertos e itinerarios marítimos en la época moderna,* Madrid, Actas, 2003.

RUSSO, Francesco. *La difesa costiera nel Regno di Napoli dal XVI al XIX secolo*, Roma, Ufficio Storico Stato Maggiore Esercito, 1989.

THOMPSON, I. A. A. *War and Government in Hapsburg Spain, 1560-1620*, Londra, Athlone Press, 1976.

ZAZZERA, Sergio. *Procida marinara* , Napoli, CUEN, 1999.

LOS MARES QUE CORROMPEN. NUEVAS PERSPECTIVAS SOBRE LOS BARCOS Y LA TECNOLOGÍA EN EL MUNDO ATLÁNTICO, SIGLOS XV Y XVI

Phillip Williams
Cehismi-Ceseden

La historia naval de la época moderna sigue estando caracterizada más por la prevalencia de grandes teorías que por el suministro de detalles. Mejor dicho, las explicaciones sobre el uso y el desarrollo de la tecnología siguen dependiendo de uno o dos documentos o episodios, ya muy conocidos y estudiados, que supuestamente demuestran cambios más profundos en el seno de las sociedades europeas en este momento clave en la historia mundial.[1] Los constructores de barcos, carpinteros, calafates y marineros de los siglos

---

[1] La obra clásica sigue siendo Cipolla, Carlo M., *Guns, Sails and Empires. Technological Innovation and the Early Phases of European Expansion, 1400-1700*, Nueva York, Pantheon, 1965. Una reseña general se presenta en Glete, Jan, *Warfare at Sea, 1500-1650, Maritime Conflicts and the Transformation of Europe*, London & New York, Routledge, 2000; Kennedy, Paul, *The Rise and Fall of British Naval Mastery*, segunda edición, Londres, Penguin, 2006. Véase también Tracy, James D., ed., *The Rise of Merchant Empires: Long-Distance Trade in the Early Modern World, 1350-1750*, Cambridge, Cambridge University Press, 1990; para el impacto de globalización en España, Yun Casalilla, Bartolomé, *Marte Contra Minerva. El Precio del Imperio Español,* c.*1450-1600*, Barcelona, Crítica, 2002 (con una nueva versión en inglés en 2017). Perspectivas e ideas innovadoras se presentan en Trivellato, Francesca, Halevi, Leor & Antunes, Cátia, eds., *Religion and Trade. Cross-Cultural Exchanges in World History*, 1000-1900, Oxford, Oxford University Press, 2014; Fusaro, Maria, Heywood, Colin & Omri, Mohamed-Salah eds, *Trade and Cultural Exchange in the Early Modern Mediterranean*, London & New York, IB Tauris, 2010 . Un estudio interesante sobre la expansión otomana se concentra en el programa político y cultural del imperio en el siglo xvi, Casale, Giancarlo, *The Ottoman Age of Exploration*, Oxford, Oxford University Press, 2010.

Quiero agradecer al doctor Ángel Alloza del CSIC-Madrid por su colaboración en la preparación de este artículo con ideas y sugerencias.

XV, XVI y XVII guardaban sus secretos: eran recelosos en compartir sus conocimientos y «artes» con sus contemporáneos, y los estudios académicos dependen de inventarios y alusiones, conclusiones derivadas de prácticas posteriores e informes de batallas que pocas veces eran conformes y consistentes.[2] Dicho eso, una campaña continúa destinada a dominar muchos argumentos: la gran armada de 1588 sigue siendo clave para la interpretación de la temática de los barcos y la construcción naval durante la época moderna. Bastante de lo que conocemos sobre el desarrollo de la tecnología a lo largo de los siglos XV y XVI se refiere a la interpretación de 1588, la batalla de Gravelinas, Sir Francis Drake *and all that*.[3] Estos acontecimientos son ya tan conocidos que no vale la pena repetirlos: en su conjunto se postula que una armada española que representaba un sistema militar marcado por la guerra territorial se enfrentó a un verdadero poder marítimo; las fuerzas mandadas por el duque de Medina Sidonia, incorporando un alto grado de infantería y utilizando una metodología fundada en la batalla en tierra, se enfrentaron a unos navíos ligeros, maniobreros y ágiles que fueron gobernados por un nuevo concepto de cómo luchar en el mar.[4] En todo caso, el historiador español José Luis Casado Soto, recién fallecido, puso bajo la lupa muchas de estas

---

2 Sobre el secretismo de los marineros y constructores ingleses, RODGER, N.A.M., *The Safeguard of the Sea. A Naval History of Britain. Volume One 660-1649*, London, Harper Collins, 1997, pp. 219 y 387.

3 Sobre tropas y marineros, la perspectiva «Anglo-Sajona» se presenta en MARTIN, Colin y PARKER, Geoffrey, *The Spanish Armada*, Londres , Nueva York, Victoria, Ontario & Auckland, Hamish Hamilton, 1988, pp. 54-56; sobre el retraso tecnológico de los galeones españoles, véase Geoffrey Parker, *The Grand Strategy of Philip II*, New Haven y Londres, YUP, 1998, capítulo IX. Una variedad de perspectivas e ideas se presentan en *England, Spain and the Gran Armada 1585-1604. Essays from the Anglo-Spanish Conferences London and Madrid, 1988*, RODRÍGUEZ SALGADO, M. J. & ADAMS, Simon eds., Edinburgh, John Donald Publishers, 1991; la estrategia del «rey prudente» se examina en PI CORRALES, Magdalena de Pazzis, *Felipe II y la lucha por el dominio del mar*, Madrid, San Martín, 1989, (sobre todo capítulo VII); ibídem, *España y las potencias nórdicas. «La otra invencible» 1574*, Madrid, San Martín, 1983. Sobre el siglo XVII, véase GOODMAN, David, *Spanish naval power, 1589-1665. Reconstruction and Defeat*, Cambridge, Cambridge University Press, 1997. Una visión bastante nacionalista se encuentra en LAMBERT, Andrew, *Admirals. The Naval Commanders who Made Great Britain*, London, Faber & Faber, 2008, *esp*.1-39 sobre Charles, Lord Howard of Effingham.

4 Los argumentos más actualizados se encuentran en *Historia Militar de España. Edad Moderna: Ultramar y la Marina*, O'DONNELL Y DUQUE DE ESTRADA, Hugo (ed.), Madrid, Laberinto and Ministerio de Defensa, 2012. La defensa de las Indias se explora en O'DONNELL y DUQUE DE ESTRADA, Hugo, «Defensa militar de los reinos de Indias», en *ibid*, pp.81-119. Una línea de interpretación es que, si la Gran Armada fracasó, la monarquía fue capaz de proteger sus posesiones durante los siglos XVI y XVII, MOLA, Marina Alfonso y MARTÍNEZ-SHAW, Carlos, «Defensa naval de los reinos de Indias», en *ibid*, pp. 121-142. El caso de los navíos de remos se ha presentado en PACINI, Arturo, «Desde Rosas a Gaeta» *La costruzione della rotta spagnola nel Mediterraneo occidentale nel secolo XVI*, Milán, Franco Angelli, 2013 y WILLIAMS, Phillip, *Empire and Holy War in the Mediterranean. The Galley and Maritime Conflict between the Habsburgs and the Ottomans*, Londres, IB Tauris, 2014. Véase también OLESA MUÑIDO, Francisco-Felipe, *La Galera en la navegación y el combate*, Madrid, JECBA,

interpretaciones en sus obras sobre la tecnología de la Armada Invencible. Sus estudios examinan los caracteres de la armada naval de Felipe II (1556-1598) y lo ocurrido en el Canal de la Mancha en julio, agosto y septiembre de 1588, proponiendo como tesis que la armada inglesa no venció a la gran flota del Rey Católico.[5] Aquí no se puede evaluar todos sus argumentos sobre las tamaños de los cascos de los navíos, las capacidades de sus tripulaciones, el uso de carros para recoger, posicionar los cañones y dispararlos, el sistema logístico y el manejo de provisiones, vinos y agua, pólvora y las demás cosas necesarias para tal empresa. Solo queda espacio para destacar que las obras del doctor Casado Soto estuvieron basadas en los fondos enormes del Archivo General de Simancas y los archivos de Cantabria y que, como consecuencia, contaban con una serie de legajos más amplio que los del National Archives (antes el Public Records Office) en Londres.

Bastantes elementos de la interpretación del Casado Soto cuadran bien con los estudios de historia social de los marineros ingleses. Las obras de N. A. M. Roger, Kenneth R. Andrews y Cheryl A. Fury destacan que las condiciones sociales de estos grupos eran muy desfavorables.[6] Los marineros constituían una comunidad marginada dentro de la sociedad inglesa; sus relaciones con otras comunidades eran escasas; su prestigio profesional era muy bajo. Sus condiciones de trabajo eran muy difíciles: se decía que «few seamen grew to grey hairs» (pocos marineros llegaron a la edad de los pelos grises). En general, se puede decir que las vidas de los marineros en la época de Cervantes y Shakespeare fue, como dice la doctora Fury, «a tide in the affairs of men», una marea en los asuntos de hombres. En este contexto, parece curioso que los historiadores hayan puesto tanta fe en las creaciones y obras de un grupo muy marginado y desprestigiado dentro de la sociedad inglesa. Parece

1971, (2 volúmenes) y CASSON, Lionel, *Ships and Seamanship in the Ancient World*, Baltimore y Londres, John Hopkins University Press, 1971

5 CASADO SOTO, José Luis, *Los barcos españoles del siglo XVI y la Gran Armada de 1588*, Madrid, San Martin, 1988; para un resumen véase CASADO SOTO, José Luis, «Entre el Mediterráneo y el Atlántico: los barcos de los Austrias», en GARCÍA HERNÁN, Enrique y MAFFI, Davide (eds.), *Guerra y Sociedad en la monarquía hispánica: política. Estrategia y cultura en la Europa moderna (1500-1700)*, Madrid, Laberinto, 2006, (2 volúmenes), pp.861-89.

6 FURY, Cheryl A., *Tides in the Affairs of Men. The Social History of Elizabethan Seamen, 1580-1603*, Connecticut and London, Westport, 2002; sobre los marineros del siglo XVII, RODGER, N.A.M., *The Wooden World. An Anatomy of the Georgian Navy*, Collins, London, 1986; PÉREZ-MALLAÍNA BUENO, Pablo Emilio, Spain'*s Men of the Sea. Daily Life on the Indies Fleets in the Sixteenth Century*, Baltimore, John Hopkins University Press, 1998, (traducido por Carla R.Phillips); EARLE, Peter, *Sailors: English Merchant Seamen, 1650-1775*, London, Methuen, 2007; ANDREWS, Kenneth R., *Elizabethan Privateering: English Privateering During the Spanish War, 1585-1603*, Cambridge, Cambridge University Press, 1966. Sobre los grandes cosarios de Berbería, DE BUNES IBARRA, Miguel Ángel, *Los Barbarroja. Corsarios del Mediterráneo*, Madrid, Alderabán, 2004. Para los recursos humanos y una institución extraordinaria de Venecia, BELLAVITIS, Giorgio, *L´Arsenale di Venezia. Storia di una grande struttura urbana*, Venecia, Cicero, 2009.

aún más cuestionable que tal grupo, disponiendo de pocos recursos y trabajando bajo un estado marcado por unas limitaciones fiscales que impediría su participación en las guerras continentales, fuera capaz de desarrollar una tecnología más avanzada que la de la Monarquía Hispánica, un poder capacitado para mantener las carreras y flotas que enlazaron una buena parte del mundo.[7]

Estas observaciones pueden servir como una base para cuestionar el desarrollo de la tecnología y la navegación durante los siglos XV y XVI. En otras palabras, vale la pena analizar estos argumentos sobre el avance de una tecnología marítima con un cierto grado de escepticismo, ya que en las últimas décadas se han cuestionado las interpretaciones viejas y ortodoxas. Dicho esto, hay que reconocer que habrá cuestiones y asuntos que están fuera del alcance del historiador. Se trata de una documentación en la cual siempre había una ambigüedad marcada gracias no solo a la propaganda difundida por parte de los gobiernos de Londres y Madrid, sino también por la feroz rivalidad que existía entre los capitanes generales del mismo rey de España.

De muchas formas, la falta relativa de detalles sobre el diseño de los navíos se puede interpretar como una consecuencia de una característica básica de la comunidad marítima a lo largo de estos siglos: el maestre constructor compartía su ciencia solo con sus familiares y personas queridas. En efecto, el arte de construir navíos fue transmitido de padres a hijos como un secreto de familia y este conocimiento fue no solo un fondo de ingresos, sino también de prestigio profesional para él y sus sucesores.[8]

En esta misma línea se hallaba una petición presentada por otro experto en la profesión marítima. La familia de don Juan de Landaeta y Horna le había servido al rey durante unos cuantas décadas: su padre y abuelo trabajaron en los papeles de la veeduría de armadas y fábricas de Guipúzcoa. Por su parte, el mencionado Juan de Landaeta se mostró con deseo de continuar en la profesión de fábricas de navíos y navegaciones de armadas, habiendo aprendido para este efecto la teoría de «fábricas y arqueamientos de navíos». Subrayando «la falta que hay de personas de esta inteligencia y profesión», pidió un sobresueldo de veinticinco escudos al mes (el Consejo le otorgó

[7] Sobre las limitaciones del estado inglés en este época, véase BRADDICK, Michael, «The Early Modern English State and the Question of Differentiation, from 1550 to 1700», en *Comparative Studies in Society and History*, Vol.38, n.º 1 (enero de 1996), pp. 91-111. *idem, State Formation in Early Modern England, c. 1550-1700*, New York, Cambridge University Press, etc., 2000. Para un ejemplo de las limitaciones tecnológicas y financieras del estado inglés, KONSTAM, Angus, *Sovereigns of the Sea. The Quest to Build the Perfect Renaissance Battleship*, New Jersey, Wiley, 2008.

[8] Véase, por ejemplo, Archivo General de Simancas (AGS) Guerra y Marina (GyM) libro (lib.) 310 fs.378-381, título de cabo y superintendente de la fábrica de galeras y otras suertes de bajeles en las atarazanas de Barcelona a favor de don Félix de Mar y Mon. En reconocimiento de los servicios de su padre, don Juan de Mar y Mon, y los de su padre y antecesores. Por renunciación de su padre, el referido don Juan, que pide que pase durante «su vida o después de sus días» el oficio a su hijo. Madrid a 18 de marzo de 1669.

unos doce escudos);[9] aunque no sea un documento absolutamente claro en su sentido, ofrece la impresión sobre una familia que, sirviendo en la marina y con asentistas de prestigio como don Miguel de Oquendo, se adaptó a maestrear todas las facetas de las artes marítimas, ya fuese en los papeles del estado, ya fuera en la construcción de cascos y su manejo.

Por otro lado, queda escasa documentación sobre los barcos y la construcción naval en Inglaterra en los siglos XV y XVI, y lo que sabemos depende del análisis de las imágenes, los modelos de la época y otros objetos. El casco del *Mary Rose,* recuperado de las aguas del mar de Solent en 1982 y ya ubicado en un nuevo y magnífico museo en Portsmouth, nos ayuda a entender la construcción de los barcos en la primera mitad del siglo XVI.[10] Aquí resulta imposible hablar de la fabricación: el *Mary Rose* fue construido y sucesivamente reconstituido con modificaciones y cambios importantes durante su vida. A este respecto se observa que la demarcación entre los navíos del Mediterráneo y la nueva tecnología del mundo atlántico fue muy ambigua. En su excelente obra el profesor N. A. M. Rodger propone que los cañones situados en la popa *(the stern chasers)* servían como el armamento principal de los barcos ingleses de la primera mitad del siglo XVI. La gran mayoría de acciones tuvieron lugar en las proximidades de la costa y en este ámbito los navíos con remos disponían todavía de importantes ventajas tácticas sobre los barcos altos.[11] De hecho vale la pena mencionar que existe un consenso entre los historiadores y especialistas en que después de 1588 la armada inglesa y los constructores de barcos apostaron por un diseño de navíos con un casco más profundo y rotundo; puede ser que este cambio nos proporcione la evidencia sostenida por el doctor Casado. Al mismo tiempo hay que subrayar que este es un tema en el cual hay que considerar múltiples factores, ya sean operacionales, económicos, financieros, militares y administrativos.[12] Es necesario también tener en cuenta que coetáneamente el gobierno de la Monarquía Hispánica estaba promulgando nuevas ordenanzas (1618) «que tenían por objeto hacer navíos más veloces, maniobreros y marineros».[13]

---

9 AGS, GyM lib.263 fs.121v-122v. Respuesta a la petición de Juan de Landaeta y Horna, Madrid 4 de noviembre de 1658.

10 Véase la página web del museo: www.maryrose.org . Se debe hacer mención también del Vasa, perdida en circunstancias muy parecidas, http://www.vasamuseet.se/sv/

11 RODGER, *Safeguard cit.*, pp. 207, 217-18. Véase su análisis de la pérdida del Mary Rose, pp. 209-10.

12 RODGER, *Safeguard*, *cit.*, capítulo 26, pp.379-94, *esp*. 386-388. «…English shipwrights began to build ships with fuller lines underwater, better able to support their weight of armament… They [critics of the new design of ships] were right that she would be incapable of the nimble manoeuvres necessary for Elizabethan gunnery tactics… but they failed to see that the fine hull forms of late Elizabethan warships were overloaded with their existing guns, and could not support any growth in armament.»

13 PHILIPS, Carla Rahn, «Guerra en el mar. Tecnología y armamento en el mundo atlántico», en O'Donnel y Duque de Estrada (ed.), *Edad Moderna, cit.*, pp. 253-282.

Si es difícil hablar del *Mary Rose* como un tipo de navío antes que una serie de embarcaciones que resulta de modificaciones determinantes llevadas a cabo a lo largo de su existencia (fue construido por primera vez en 1510), encontramos también que las demarcaciones entre las profesiones marítimas eran muy ambiguas. Dentro de la documentación abundante del Archivo General de Simancas hallamos información de marineros que eran asimismo carpinteros y de soldados con habilidades en el manejo de las velas.[14] Uno de los capitanes españoles del siglo XVII acabó su carrera en la superintendencia de la construcción de navíos en los astilleros de la costa norte de España. Después de una larga trayectoria en las galeras y en la armada del mar océano, Nicolás de Gregorio fue nombrado almirante de la escuadra Santísima Trinidad;[15] unos años después, en 1690, se le otorgó el título de almirante general de la armada *ad honorem* en reconocimiento de haber servido en casi todos los oficios de la profesión marítima, finalizando como superintendente de la construcción de nuevos navíos en los astilleros de Colindres.[16] Es decir, que hombres que habían pasado sus vidas navegando los océanos del mundo eran capaces de dirigir y vigilar la fábrica de navíos nuevos. En otras palabras, antes de hablar de una tecnología marítima vale la pena pensar en el contexto social e institucional que condicionó las capacidades, decisiones e intereses de los individuos que constituyeron los tercios de armada y de otros cuerpos profesionales.

Otras demarcaciones y fronteras eran muy oscuras o difíciles de precisar. Puede ser un error hablar de la navegación y de la tecnología en términos genéricos. En las costas de España, por ejemplo, se apreciaban diferentes procedimientos para las navegaciones como consecuencia de la necesidad de

---

14 Véase WILLIAMS, Phillip, «Capitanes de ambas profesiones. La vida social de la armada de España, 1650-1700», en *Guerra y Sociedad II. Política, estrategia y Guerra en la Monarquía Hispánica*, Davide MAFFI y Enrique GARCÍA HERNÁN eds, Madrid, Albatros & Ministerio de Defensa 2017, (en prensa).

15 WILLIAMS, Phillip *Nombramientos de oficiales del Ejército y de la Armada en la Monarquía Hispánica, 150-1700*, Madrid, Ministerio de Defensa, 2014, (n. º 5558) Título de almirante de la escuadra *Santísima Trinidad* a favor de Nicolás de Gregorio. En reconocimiento por haber servido por espacio de «más de 24 años en las galeras de Sicilia y las de España y Armada del Mar Océano con diferentes plazas hasta las de capitán de mar y guerra de diferentes bajeles y la de almirante de la escuadra del Andalucía con que habéis continuado estos últimos seis años...». Madrid 24 de enero 1674.

16 WILLIAMS, *Nombramientos, cit.,* (n. º 7852) Titulo de almirante general de la armada en honoris en beneficio de Nicolás de Gregorio. En reconocimiento por haber servido en la profesión marítima en el discurso de cuarenta y ocho años con plazas de «page de nao, patrón de la góndola real, capitán de mar de la fragata la Soledad, patacheando la escuadra de Nápoles, capitán de mar y guerra de la San Francisco y capitán de la almirante de las escuadras nombrada de la Andalucía y la Santísima Trinidad, capitán de la maestranza en ínterin de mi armada del océano, y gobernador del galeón Santiago capitana real de superintendente de las real fábricas de capitana, almirante y San Francisco de los castillos de Colindres y conseguisteis el bote de la dicha capitana real con felicidad sin...». Madrid a 29 de septiembre de 1690.

adaptarse a circunstancias particulares y únicas en los puertos, calas y costas que cambiaban, incluso, a lo largo de un solo día. Cada estrechez de la costa tenía sus propias exigencias y caracteres: entrar y salir de los puertos fue, en muchos casos, la operación más complicada de cada viaje. Los informes que tenemos sobre los puertos de España, el Norte de África e Italia destacan la dificultad en las navegaciones. Los presidios en Marruecos conquistados durante el reinado de Felipe III (1598-1621), Larache y Mamora, se situaron al fondo de dos ríos que solo se podían transitar con barcos pequeños y ligeros. Barras subacuáticas y vientos caprichosos complicaban la navegación en un gran número de puertos y plazas de la Península Ibérica.[17] De hecho, en las ordenanzas de 1618 (arriba mencionadas) fue necesario limitar el tamaño de los galeones usados en la Carrera de Indias «en contemplación por las entradas de las barras». Como ha señalado Hugo O'Donnell, un momento clave en el recorrido de los convoyes de la Carrera de Indias fue el de tomar agua y provisiones en Tenerife y San Sebastián de La Gomera. Tan nervioso estuvo el gobierno que en 1603 unas nuevas ordenanzas prohibieron estrictamente esta operación: desde entonces los galeones debieron navegar directamente desde Sevilla hasta Cartagena de Indias, sin parar en la costa de las islas de Canarias para hacer la aguada.[18]

Incluso hasta el siglo XVIII en cada uno de los puertos de España se empleaba un piloto capaz de guiar los navíos en sus costas. Cada entrada y salida tenía sus caracteres y peligros, y fue necesario contratar expertos. En 1781 don Luis Serrano de Vargas, teniente de navío de la real armada, fue nombrado capitán del puerto de Sevilla;[19] unos meses después se designó a don Francisco Javier de Herrera, teniente de fragata, como capitán del puerto del Grao de Valencia.[20] Encontramos otros nombramientos del mismo tipo en el referido año, unos empleos conferidos por «las achaques que no permitían a hombres de crédito y servicio» (una frase usual) a continuar navegando por los océanos del mundo.[21] De igual modo, en 1781 al piloto don Esteban José Martínez le fue otorgado el grado de alférez de fragata en consideración

[17] Véanse los informes sobre los puertos y costas de España y el Norte de África en García Hernán, Enrique, *Philip II and the Turk*, Valencia, Albatros Ediciones, en prensa (2017), capítulo II (es la traducción en inglés de una nueva edición de *La armada española en la monarquía de Felipe II y la defensa del Mediterráneo*, Madrid, 1995).

[18] O'donnell y duque de Estrada, «Defensa Militar de los Reinos de Indias» *cit.*, pp. 81-119, pp. 99-115.

[19] AGS, Secretaría de Marina (Sec. Mar.), legajo (leg.) 764, f. 214. Título de capitán del Puerto de Sevilla en beneficio de don Luis Serrano de Vargas, teniente de navío. Aranjuez, 28 de abril de 1781.

[20] AGS, Sec. Mar., leg.764, f. 260. Título de capitán del puerto del Grao de Valencia en beneficio de don Francisco Javier de Herrera, teniente de fragata. San Lorenzo el Real del Escorial, 27 de octubre de 1781.

[21] AGS Sec. Mar. 764 f.268 Título de capitán del puerto de Ayamonte en beneficio de don Luis Estévez, teniente de navío, Palacio 1 de diciembre de 1781

a sus servicios y a su particular conocimiento de las costas de California.[22] Pensar en una tecnología que facilitase la conquista de los mares es obviar el profundo elemento social de la navegación; hasta los últimos años del siglo XVII la documentación destaca la importancia del conocimiento de cada mar, una relación casi personal entre el marinero y *sus* canales, calas y corrientes.

Si cada puerto ofrecía un desafío distinto según las condiciones climatológicas del momento, cada navío se ajustaba a una regla. Durante los siglos XVI, XVII y XVIII el gran reto para los capitanes y tripulaciones fue conseguir el equilibrio del barco. Cuanto más grande era el navío, más complicado resultaba otorgarle las cualidades de estabilidad necesaria para la navegación a largo plazo. El ejemplo del *Mary Rose* destaca los peligros de la primera navegación después de una remodelación. Hasta el siglo XVIII el gobierno de España fue consciente de que cada navío tenía sus propios caracteres y cualidades. A este respecto, un documento de 1733 refería la necesidad de que los marineros experimentados en el manejo de navíos se quedaran en esos barcos como prácticos por el conocimiento que tenían «de las mañas de los mismos bajeles y de la forma en que se debían estibar para su mejor navegación».[23] La conclusión fue clara: cada navío era un mecanismo particular en sí mismo y, por tanto, referirse a las clases de embarcaciones en términos generales era ignorar la relación entre navío y tripulación como factor clave en su manejo. Ciertamente, cada embarcación tenía su propia personalidad, sus rasgos y fallos y solo mediante la comprensión de estos caracteres era posible hacerla navegar.[24]

En cuanto a la aplicación de la tecnología a lo largo de la época medieval, todas las interpretaciones tienen que empezar con las obras clásicas de Carlo Cipolla y John H. Pryor.[25] En las últimas décadas de la Baja Edad Media los marineros europeos aprendieron la técnica de navegar contra los vientos, y comenzaron a utilizar la vela latina para impulsar barcos de *alto bordo*.

---

[22] AGS, Sec. Mar., leg.764, f. 273, Grado de alférez de fragata al piloto primero don Esteban José Martínez, Palacio 31 de diciembre de 1781. Sobre los pilotos del Océnao Atlántico, véase García Garralón, M., «Los ojos del buque. Los pilotos de los navíos del rey (1748-1846), en SÁNCHEZ BAENA, J. J., CHAÍN NAVARRO, C. y MARTÍNEZ-SOLÍS, L. eds., *Estudios de Historia Naval: actitudes y medios en la Real Armada del siglo XVII*, Madrid / Murcia, Ministerio de Defensa, Universidad de Murcia / Editum, 2011, pp.189-213; *idem,* «La formación de los pilotos en la Carrera de Indias en el siglo XVIII», *Anuario de Estudios Atlánticos*, 55 (2009), pp.159-228.

[23] AGS, Sec. Mar., leg. 755, fs.18v-21. Decreto sobre la tripulación de los navíos reales, Sevilla, 1 de abril de 1733.

[24] El problema de los tipos de navíos se presenta como un tema principal en el estudio corto pero admirable de LAVERY, Brian *Empire of the Seas. The Remarkable Story of How the Navy Formed the Modern World*, London, Conway, 2009.

[25] PRYOR, John H., *Geography, technology, and war. Studies in the maritime history of the Mediterranean 649-1571*, Cambridge, Past & Present Publications, Cambridge University Press, 1988; CIPOLLA, *Guns*, *cit.*, *passim.*

Como consecuencia dieron el salto para la transformación de las fortunas del viejo continente. El tráfico marítimo ya no era restringido por las viejas limitaciones que habían marcado el comercio en el Mediterráneo desde la época de los romanos; es decir, una dependencia sobre las rutas principales *(trunk routes)*.

El problema con esta interpretación es que en muchos casos los navíos con velas latinas no fueron capaces de navegar contra los vientos. Sería posible citar muchos ejemplos en los cuales las galeras en el Mediterráneo y océnao Atlántico no pudieron navegar frente a los vientos reinantes o en las calmas. En 1556 había temores de que la armada otomana ayudase al asedio contra el presidio español de Orán-Mazalquivir; determinados avisos afirmaban que esta fue precisamente la orden que le había dado el sultán a su almirante (su ruta, según avisos, iba a ser Cabo Pasero-Pantelleria-Cabo Bono-Argel). Pero, afortunadamente, el Kapudan Pasha experimentó graves problemas en la costa oriental de Sicilia, donde unos lebeches (vientos del suroeste) le impidieron salir al mar y le forzaron a volver a Siracusa después de un fracasado intento de avanzar.[26] Al ser incapaz de navegar contra estos vientos que le mantenían atrapado en la costa oriental de Sicilia, el comandante otomano abandonó su viaje e izó velas en dirección a Levante.[27]

De todas formas, las condiciones meteorológicas del *Mare Nostrum* imponían unas limitaciones importantes en el uso de las velas. Unos años anteriores, en julio de 1553, el virrey de Sicilia consideró que la armada otomana no tendría el poder necesario para llegar a la isla de Pantelleria sin un refuerzo de gente para remar. El juicio dependía de la calidad de la *chusma* o remeros, pero también sirvió para acordarnos de que los navíos tenían escasa posibilidad de aprovecharse de la tecnología en un ámbito como el Mediterráneo veraniego, caracterizado por vientos muy tímidos.[28] Un deber clave para las galeras fue precisamente navegar con los barcos de *alto bordo* y facilitar su viaje entre España, el Norte de África e Italia. En mayo de 1567 Felipe II dio instrucciones a sus oficiales, aunque ya fue demasiado tarde para que los barcos de alto bordo hicieran el viaje desde Cartagena a Nápoles por sí mismos; el rey mando que las galeras pertenecientes a Juan Andrea Doria dieran escolta a los tres navíos del convoy. El peligro se produjo en un

---

26 AGS, Est., leg. 1124, f. 22 «Relación del progreso de la armada otomana». Junio de 1556 «…la mañana siguiente se volvía a Siracusa habiéndose hecho las galeras a la vela navegando por poniente maestro porque por ser lebeches no se podían hacer más a la mar…»

27 AGS, Est., leg. 1124, f. 25. «Segunda relación del progreso de la armada del Turco», junio de 1556, «…no pudiendo hacer otra cosa [que volver al levante] por correr los vientos lebeches que eran contrarios a su navegación…». Sobre los asedios de Orán, María José Rodríguez Salgado, «El león animoso entre las balas: los dos cercos de Orán a mediados del siglo XVI», en *Orán. Historia de la Corte Chica*, Miguel Ángel Bunes Ibarra y Beatriz Alonso Acero (eds.), Madrid, Polifemo, 2011, pp.13-54.

28 AGS, Secretaría del Estado (Est), leg. 1121, f. 195. Juan de Vega a «Su Alteza il príncipe nuestro señor», Mesina 10 de julio de 1553.

ataque de los enemigos, ya que los corsarios del Norte de África utilizaron galeras o galeotas contra la referida escuadra en las calmas, en momentos en que no disponían de vientos para avanzar.[29]

En este contexto vale la pena resaltar las circunstancias de la pérdida del referido *Mary Rose* —almirante de Inglaterra y recientemente remodelado— en los mares del Solent en 1545. Todavía hay mucha especulación sobre las razones de este hundimiento. Los franceses afirman que lo habían causado mediante unos disparos extremamente acertados efectuados por parte de los artilleros de sus galeras y que estos cañonazos quebraron una parte del casco, llevándole al desastre inmediato. A los ingleses no nos gusta nada la idea de que los franceses hundieran nuestro navío almirante; pues nos parece más ajustada a la realidad la idea de que fue nuestra propia incompetencia la que llevó al desastre. Lo más probable es que la falta de equilibrio y el desplazamiento del peso en el momento de doblar el navío hacia el norte hubiera sido la causa de que se diese al través.[30] En este caso, como en muchos otros, la táctica naval en batalla se basó en responder a los ataques de las galeras, consideradas decisivas en acciones próximas a la costa. En esta misma línea hay que subrayar la frecuencia con que aparecen en los archivos ingleses unos barcos pequeños, *rowbarges* (en francés *roberge* y *ramberge*), embarcaciones de las cuales no se sabe mucho, pero que dejaron una huella importante en los documentos de la época. La evolución de los «warships» solo se puede entender si empezamos valorando las cualidades de las galeras y la respuesta a tales características por parte de calafates, capitanes y marineros ingleses. «La flota inglesa en 1546 se compuso de diseños experimentales, con cascos longos y bajos, parecidos a galeras y equipados con remos y velas».[31]

En este caso, como en muchos otros, hay un fuerte componente que no sostiene la interpretación ortodoxa: sea por los disparos franceses, sea por la falta de equilibrio, el *Mary Rose* se fue al fondo en unas condiciones extremadamente favorables y después de una acción preliminar contra las galeras francesas de solo unos minutos de duración. Para entender tal acontecimiento hay que subrayar la relación entre la tripulación y la embarcación antes de extraer conclusiones generales sobre el avance de la tecnología. Otro caso evocativo, aunque menos conocido, es la pérdida del galeón real de España, el *Carlos II*, en 1696. Nada más superada la barra subacuática del puerto de Cádiz, la referida *Capitana* se dio al través y se fue al fondo. Estaría bien saber más sobre este episodio, pero el único documento que se ha podido

[29] AGS, Est., leg. 1132, f. 41 «Copia de la carta que Su Majestad escribió a don García de Toledo a 4 de mayo de 1567».

[30] Rodger, *Safeguard, cit.*, p. 210. Sobre el *Mary Rose,* véase Rule, Margaret, *The Mary Rose. The Excavation and Raising of Henry VIII's Flagship*, with a foreword by The Prince of Wales, Windward, Leicester, 1982; Knighton, C. S. y Loades, David, *Letters from the Mary Rose*, Thrupp, Sutton Publishing / Mary Rose Trust, 2002.

[31] Rodger*, Safeguard, cit.,* pp. 210-12.

encontrar referente a él ha sido un informe que echa la culpa a los obreros que habían hecho la carena del navío unos meses antes. Es decir, el capitán, los altos cargos, los constructores, asentistas, oficiales y marineros de la *Capitana* escaparon a toda sombra de culpa en el referido desastre. Otra vez este sentido de la ambigüedad —y aun de misterio y evasión—, que enreda bastantes episodios marítimos de la época moderna, sirve para frustrar los intentos realizados para comprender los detalles de cómo navegaban los navíos.[32]

Las campañas de Sir Francis Drake en las Indias nos indican otra limitación en los barcos altos. Una vez que llegó a los mares del Caribe el corsario inglés hizo construir unos barcos ligeros de remos-brigantinas (*brigantines* o *pinnaces* en inglés), embarcaciones con remos capaces de transportar unos cuarenta hombres a la vez (aquí hay temas en común con el capítulo estimulante del doctor Eric Roulet, incluido en este libro). Drake había preparado estas embarcaciones en Inglaterra; sus armazones fueron transportados en los navíos y construidos y montados para sus ataques anfibios.[33] Solo con estos barcos fue posible llevar a cabo sus asaltos a las poblaciones del litoral del Nuevo Mundo.

Para diferentes historiadores los corsarios de *alto bordo* que operaban desde los puertos del norte de África constituían otro ejemplo del uso de la nueva tecnología. Estos piratas prominentes —como John Ward, Simon Dancer, Ali Bitchen— suponían un elemento destacado en la historia marítima de la época moderna, siendo claves sus depredaciones en las últimas décadas del siglo XVI y la primera mitad del siglo XVII. Pero, analizados desde los fondos del Archivo de Simancas, resulta bastante complicado ver a estos capitanes como una manifestación de la tecnología innovadora que estaba revolcando las fortunas de los estados europeos. De hecho, el estudio de su *modus operandi* (su forma de trabajar) nos desvela que dependían de la sorpresa. Los barcos de corsarios no utilizaban la muy famosa metodología que se encuentra en las películas de Errol Flynn y, más recientemente, de los *Piratas del Caribe:* es decir, espiar un barco a unas millas y cazarlo antes de un costado y ataque por abordaje.[34] Todo lo contrario, estos capitanes utilizaban las costumbres de sociabilidad y comunicación para acercarse a los navíos mercantiles: una vez ubicados en su proximidad, los turcos, moros o jenízaros se lanzaban sobre los navíos mercantiles. Con una tripulación habitual-

---

32 AGS, GyM, lib. 426, fs. 232v-234v. «Carta encargando al gobernador de Cádiz la prosecución de la causa de la pérdida del bajel Carlos Segundo y carena de la armada», 31 de diciembre de 1698

33 Sobre «pinnaces», véase RODGER, *Safeguard, cit.*, p. 219. También véase las muchísimas referencias a estas embarcaciones en CUMMINS, John, *Francis Drake. The Lives of a Hero*, London, Weidenfeld and Nicolson, 1995.

34 Para los costumbres operacionales de los corsarios véase WILLIAMS, Phillip, «Piracy and Naval Conflict in the Mediterranean, 1590-1610/20», (D.Phil. thesis, Oxford University, 2001), capítulo 6, «The Northerners».

mente por debajo del número de los corsarios, la gran mayoría de capitanes se rendían antes de pelear. Esta fue una metodología basada en el engaño, no en el uso de una tecnología nueva: la clave estaba en pasar desapercibidos en los circuitos de comercio alrededor de la Península Ibérica, sobre todo en los cabos de San Vicente, Trafalgar y Finisterre. En respuesta a tales depredaciones, los mercantes se organizaron en convoyes y, a su vez, los corsarios adoptaron el carácter de escuadras mercantiles. Cuando los capitanes de Londres y Ámsterdam navegaban en grupos de cuatro embarcaciones, los piratas se adaptaban a la misma fórmula; cuando los traficantes llegaron a escuadras de quince o aún más navíos, los capitanes de Argel asumieron el mismo procedimiento.

Tales acontecimientos nos indican la importancia de las convenciones de sociabilidad dentro de las comunidades marítimas en los siglos XVI y XVII: nos desvelan costumbres de conversación y de intercambio de información que apunta a una comunidad de marineros que difícilmente se adaptó a las exigencias y rivalidades de este nuevo mundo globalizado. A su vez, esta costumbre se puede interpretar como una manifestación de la mentalidad de una comunidad de marinos acostumbrados a sentir que los beneficios aportados por el intercambio de información eran más significativos que las amenazas que pudieran suponer los malintencionados. En otros casos los corsarios de barcos de *alto bordo* utilizaban remos para alcanzar a otros navíos; es decir, que faltando los vientos, los capitanes piratas mandaban a sus hombres extender los remos por el bajo de la cubierta; por tanto, los marineros se convirtieron en remeros y, con este nuevo impulso, los corsarios fueron capaces de obtener sus presas. Pero no solo los piratas de Berbería utilizaban tales técnicas: en 1599 un capitán inglés fue sorprendido por las maniobras de una fragata española que dejó como evidentes las capacidades de los barcos de remos.[35]

Sería posible señalar otros ejemplos en los cuales el supuesto desarrollo de un mundo atlántico difícilmente corresponde con la realidad. En 1688 Irlanda y Gran Bretaña fueron conquistadas por los holandeses. Entre las circunstancias extraordinarias de este campaña tenemos que destacar que la armada inglesa, bajo el mando de Admiral Lord Dartmouth, no fue capaz de salir a la mar y fue atrapada en la costa inglesa por unos vientos contrarios mientras que Guillermo de Orange y su armada naval estaban navegando serenamente por el Canal de la Mancha, impulsados por los mismos vientos orientales.[36]

---

35 Fue una embarcación «…of so fine a shape, and having 30 oars in her, that she is so swift of sail as that she can hardly be overtaken by any of our ships, considering how she always new talloweth and trimmeth herself the tide before she purposeth to go out to the sea, and the Queen's ships are commonly very green and foul…», Rodger, *Safeguard, cit.*, p. 390. Véase también estas páginas sobre las fragatas, una evolución de barcos de remos.

36 Sobre las operaciones de 1688 y la «tangerine conspiracy» véase RODGER, N. A. M., *The Command of the Ocean. A Naval History of Britain, 1649-1815*, London, Allen Lane with

En la proyección propagandística del nuevo régimen orangista estos eran considerados como vientos protestantes providenciales. A este historiador le parece que si James II hubiera tenido unas cuántas galeras reforzadas para remolcar su armada unas millas hacia el mar, no le habría sobrevenido la catástrofe de ser remplazados por su propia hija y su marido. De hecho, antes de la empresa, Arthur Herbert —Earl of Torrington— escribió un informe para Guillermo de Orange en el que se precisaba la importancia del papel de los barcos con remos, imprescindibles para proteger a la armada holandesa de un ataque de fuego y también para remolcarla en el caso de vientos contrarios.[37]

En todos estos casos hay que admitir que algunas partes de la interpretación ortodoxa parecen válidas, o que no se puede dudar de elementos de esta narrativa tan conocida de velas y vientos, capitanes y cañones. Se trata más de matizar que de introducir elementos nuevos o detalles poco conocidos o desestimados por historiadores obsesionados con conceptos como la revolución militar, la hegemonía, el mundo atlántico o el avance de la tecnología. La gran armada de 1588, por ejemplo, se puede considerar como un éxito por el número de barcos, provisiones y hombres trasladados por el Canal de la Mancha; por otra parte, y con igual justificación, se puede ver como una manifestación de la extremada peligrosidad de la navegación en los mares del norte en agosto, septiembre y octubre y de las escasas posibilidades que tenía el Rey Prudente de efectuar su «gran estrategia». La historia de las operaciones llevadas a cabo por españoles en Kinsale en 1601 y 1602 admite también estos dos argumentos rivales.[38] Dicho eso, en casi todos los casos encontramos elementos de contradicción dentro de la documentación, cuestiones altamente difíciles de resolver (los naufragios del *Mary Rose* y del *Carlos II*), el problema de la corrupción y sus efectos, y aun unas teorías de conspiración que marcan la interpretación de las acciones de pilotos irlandeses en 1588 (según la cual quisieron provocar una campaña por parte de Felipe II en Irlanda y deliberadamente guiaron los navíos a su pérdida en la costa occidental) o de los capitanes de James II cien años después.

¿Donde estamos, entonces, para entender el desarrollo de la tecnología en la construcción de barcos en los siglos XV y XVI? ¿Cómo podemos situar

---

the NMM, 2004, pp. 136-139. De hecho, el profesor Rodger duda de que hubiera habido una tal «conspiración tangerina».

[37] LE FEVRE, Peter, «Arthur Herbert, Earl of Torrington, 1648-1716», en Peter Le Fevre y Richard Harding (eds.), *Precursors of Nelson. British Admirals of the Eighteenth Century*, London, Stackpole Books, 2000, pp. 18-41. Se precisó también la importancia de las galeotas para el transporte de caballos. Se nota que Le Fevre atribuyó más verosimilitud a la posibilidad de una conspiración de parte de unos capitanes e oficiales contra James II, p. 30.

[38] RODGER, *Safeguard*, *cit.*, pp. 291-292; GARCÍA HERNÁN, Enrique, *The Battle of Kinsale. Documents and Study*, Valencia, Albatros Ediciones, 2012; véase también *Irlanda y la monarquía hispánica: Kinsale, 1601-2001. Guerra, política, exilio y religión*, en Enrique García Hernán, Miguel Ángel de Bunes Ibarra, Óscar Recio Morales y Bernardo J. García García, (eds.), Madrid, Universidad de Alcalá / CSIC, 2002.

los argumentos del Dr. Casado Soto y otros expertos como Hugo O'Donnell, Magdalena Pi Corrales y Agustín Guimerá con los estudios de los profesores británicos Pryor, Rodger, Andrews y Fury en torno a la revisión de viejas interpretaciones sobre España y su marina en relación al avance de los otros estados dentro de la época moderna? ¿En otras palabras, cómo podemos colocar la herencia de los carpinteros, calafates y marineros de Palos de la Frontera, San Juan del Puerto, Moguer y Huelva en el gran panorama de un mundo que sería trasformado por los descubridores que salieron de sus puertos en la última década del siglo XV?[39]

El destacado papel de los galeones vizcaínos pone de relieve la ausencia de navíos grandes en otros puertos de España. Aquí se debe tomar en cuenta el argumento de la profesora María del Carmen Saavedra Vázquez compilado en este mismo volumen: en la costa de Galicia había un gran número de barcos de proporciones medias o inferiores que se emplearon en el tráfico de corta distancia, en el traslado de productos a mercados regionales y, en muchos casos, locales. Estos barcos estaban en un status de transformación continua; sus dueños acostumbraban a modificarlos con frecuencia, ajustando sus tamaños, sumando y quitando partes tal y como requerían las exigencias del momento. De hecho, la vida del gran galeón inglés, el *Mary Rose*, tuvo mucho en común con las embarcaciones mercantiles activas en la costa de Galicia. La vieja interpretación que postulaba que España era un país sin una cultura marítima avanzada se basó en un análisis de las campañas oficiales y de los problemas que se dieron para movilizar fuerzas, sobre todo en el siglo XVII. Como destaca la profesora Saavedra, no es que no hubiera marineros, carpinteros, calafates, y barcos en la costa de Galicia; todo lo contrario, existía una comunidad marítima de gran importancia. La realidad es que fue bastante difícil contratarlos y movilizarlos para la guerra, ya que cuando los rumores sobre conflictos bélicos o sobre una campaña empezaban a correr, estos mercantes y marineros se escondían y era difícil que el Consejo de Guerra pudiera reclutarlos.

También disponemos de información de otros territorios de España. En efecto, la movilización de *saetías* y *faluccas* permitía el mantenimiento de la comunicación y el envío de pequeños socorros periódicos a los puertos de Cataluña desde Vinaroz durante la guerra en el Principado en el reinado de Felipe IV.[40] *Cabotage* fue clave en la descripción de Fernand Braudel del Mediterráneo de Felipe II, y figura como elemento destacado en las obras más recientes de Roberto Blanes, Eloy Martín Corrales y Beatriz Alonso

---

39 Sobre los marineros de Moguer, San Juan del Puerto y su entorno, véase *Descubridores de América. Colón, los marinos y los puertos*, GONZÁLEZ CRUZ, David (ed.), Madrid, Sílex, 2012

40 CAMARERO PASCUAL, Raquel, *La Guerra de Recuperación de Cataluña, (1640-1652)*, Madrid, Actas, 2015, p. 334.

Acero.[41] El comercio entre las islas de Canarias corresponde a la misma fórmula; aquí encontramos múltiples formas de intercambio entre las «islas centrales» (Tenerife, Gran Canaria y La Palma) y la periferia.[42] La misma conclusión parece oportuna en cuanto al corso en las islas: fuera de los grandes ataques (los tres desembarcos de los corsarios de Salé de 1569, 1571 y 1593; de Murad reis de Argel de 1586 y sus sucesores en 1618; 1599 de los holandeses contra Las Palmas) se trata de escuadras pequeñas y secuestros, *razzias* contra personas o familias antes que contra poblaciones, algo que favoreció la inmigración hacia las islas de realengo, más seguras.[43]

Este énfasis sobre el cabotaje y la comunicación entre múltiples centros y micro-ecologías se encuentra en consonancia con la obra maestra de los últimos años escrita en inglés, de Peregrine Horden y Nicholas Purcell, *The Corrupting Sea*. Tomando una perspectiva cronológica que empieza con los griegos de Atenas y Esparta y acaba con los Reyes Católicos, Horden y Purcell intentan demostrar que ninguna catástrofe tuvo un efecto decisivo en la historia del Mediterráneo. Siendo un conjunto de pequeñas micro-ecologías que se trasformaron y se adaptaron a las exigencias y posibilidades de cada momento; el *Mare Nostrum* vio un sinfín de formas de conexión *(interconnectivity)* que hicieron posible la superación de los desastres que sobrevinieron por el mar a lo largo de su historia.[44] En cuanto a los barcos y la gran tesis de Pryor, es destacable que había múltiples rutas de comercio y una enorme variedad de embarcaciones.[45] La relación entre el hombre, su medio ambiente y el mercado se cambió según las exigencias de cada periodo, y hablar de caracteres e identidades supone ignorar el proceso de transformación constante que encontramos a lo largo de mil quinientos años de historia.

Esta línea argumental puede servir como paradigma de muchos de los temas que están saliendo a la luz sobre la historia de la época moderna. Nos

---

41 Braudel, Fernand, *The Mediterranean and the Mediterranean World in the age of Philip II*, New York, Collins, 1973 segunda edición, (traducido por S. Reynolds), pp. 103-108, 295-312; Blanes Andrés, Roberto, *Valencia y el Magreb. Las relaciones comerciales marítimas (1600-1703)*, Barcelona, Alborán-Bellatera, 2010; Martín Corrales, E., *Comercio de Cataluña con el Mediterráneo musulmán (siglos xvi-xviii). El comercio con los «enemigos de la fe»*, Barcelona, Actas, 2001 y Alonso Acero, Beatriz, «Trenes de avituallamiento en las plazas españoles de Berbería», en García Hernán / Maffi (eds.), *Guerra y Sociedad, cit.*, II, pp. 739-66.

42 Santana Pérez, Germán, «El comercio interinsular canario en el marco de las relaciones de dependencia a mediados del siglo xvii», en, Manuel Lobo Cabrera y Vicente Suárez Grimón (eds.), *El Comercio en el Antiguo Régimen*. III Reunión Científica de la Asociación Española de Historia Moderna, 1992, Universidad de las Palmas de Gran Canaria, vol. II, pp. 171-178.

43 *Documentos y estudio sobre el corso en Canarias*, Pérez Herrero, Enrique, Santana Pérez, Germán, Pérez Herrero, Enrique / Pérez Hernández, Noelia (eds.), Las Palmas de Gran Canaria, Beginbook Ediciones, 2001.

44 Horden, Peregrine & Purcell, Nicholas *The Corrupting Sea. A Study of Mediterranean History*, Malden, Oxford / Victoria, Blackwell, 2000.

45 *Ibid*, pp. 137-143

deja un detalle final; los historiadores escoceses están convencidos de que los pescadores vizcaínos y gallegos estaban presentes en los mares de Escocia e Irlanda a lo largo de la época medieval.[46] Entre los marineros, contramaestres y pilotos de la gran armada de 1588 seguramente había muchos que eran muy conscientes de los peligros de tales mares y que tenían un conocimiento profundo de sus costas, corrientes, mareas y vientos. Por lo tanto nos queda otro elemento de misterio y de difícil explicación en la relación existente entre la tecnología y las navegaciones de la época de Colón. Los marineros de los siglos de la modernidad siguen guardando sus secretos y ciencia; ciertamente, todavía nos queda por aprender conocimientos sobre el uso y avance de la tecnología durante la gran época del descubrimiento y conquista de América.

[46] Agradezco al Dr. Alasdair Ross, de la Universidad de Stirling, su generosidad por compartir esta información conmigo.

A MODO DE CONCLUSIÓN Y RECAPITULACIÓN FINAL

DAVID GONZÁLEZ CRUZ
Universidad de Huelva

Una vez expuestos en detalle, en los textos precedentes, los resultados de las investigaciones realizadas por los diferentes autores que han participado en la elaboración de este libro, me corresponde efectuar una síntesis y recapitulación que recoja las conclusiones a las que se ha llegado; por supuesto, en esta labor pretendo ser respetuoso en todo momento con las reflexiones y perspectivas personales de cada investigador, de ahí que haya optado por efectuarla atendiendo de manera individualizada a cada uno de los capítulos de la obra.

Sobre este marco general, el primer capítulo, elaborado por Amandio Jorge Morais Barros —profesor de la Escuela Superior del Instituto Politécnico de Oporto—, deja constancia de que los reinos ibéricos lograron estar en la vanguardia de las innovaciones tecnológicas navales durante los siglos XV y XVI mediante la fabricación de embarcaciones que permitían la exploración de los océanos y el comercio a larga distancia, de tal modo que el arte de la carpintería de ribera se convirtió en una herramienta política de las Coronas y en una materia de diálogo permanente entre las monarquías, los agentes mercantiles y los municipios. Por ello, concluye que existió una estrategia de convertir los principales astilleros portugueses en «empresas de estado» y efectúa un recorrido por su evolución desde Alfonso V hasta fines del siglo XVI coincidiendo con el comienzo del periodo de gobierno de Felipe II. Al mismo tiempo advierte de la extensión de las técnicas constructivas a otros territorios del Imperio como Brasil e India de manera que participaron en las labores de mantenimiento y de construcción de barcos posibilitando la permanencia de los lusitanos en América y regiones asiáticas y, por otro lado, contribuyendo a que pudieran hacer frente a la rivalidad y competencia de los países del Norte de Europa. Aun así, demuestra que la promoción

del arte de la carpintería de ribera se concentró, especialmente en Oporto y las riberas del Duero, así como en Lisboa y su entorno —en la Ribera das Naus, donde se encontraba instalado uno de los astilleros más grandes de Europa—; por supuesto a este eje Oporto-Lisboa se sumaban otros centros de fabricación naval de menor entidad vinculados a la tradición y repartidos por las costas portuguesas (Viana do Castelo, Aveiro, Tavira, entre otros). El autor, lejos de concentrarse en una visión nacionalista de este pilar de sustentación del imperio lusitano, advierte que su potencial marítimo no era ajeno a la interacción y transmisión de saberes entre Portugal, Flandes y el reino de Castilla e, incluso, a la adquisición de navíos y materiales en territorios extranjeros como Vizcaya o Países Bajos.

Por su parte, el capítulo elaborado por Rui Manuel Loureiro —investigador del CHAM de la Universidade Nova de Lisboa y Universidade dos Açores— se complementa temáticamente con el anterior en lo que se refiere al ámbito del imperio lusitano y se remonta a la experiencia de navegación adquirida por los portugueses a partir de la conquista de Ceuta en 1415, coincidiendo con las primeras exploraciones efectuadas por los marinos de este reino en la costa de Marruecos y en los archipiélagos de Madeira y de Azores, lo que suponía —según su análisis— un avance significativo respecto a los viajes de cabotaje previos que acostumbraban a efectuar por los puertos del litoral de la Europa noratlántica y el mar Mediterráneo. Precisamente, el ímpetu exploratorio continuado de ilustres navegantes como Bartolomé Díaz que llegó al extremo sur de África pasando por el cabo de Buena Esperanza, de Vasco da Gama con su viaje a la India, de los hermanos Corte Real en Terranova, y de Pedro Álvares Cabral en Brasil, fue generando una práctica que a su vez tuvo como consecuencia la necesidad de ir incorporando innovaciones tecnológicas a las embarcaciones con objeto de adaptarse a los requerimientos geográficos, logísticos y mercantiles de las expediciones descubridoras. En este sentido, considera que la experiencia aportada por las navegaciones en nuevos mares provocó repercusiones en la fabricación de navíos que debían, al mismo tiempo, compaginar la fuerza en alta mar, la maniobrabilidad en las costas y ante los vientos contrarios, el volumen de los cargamentos, las travesías de larga duración y la capacidad militar para repeler cualquier actividad bélica o de piratería. Por cierto, todo este bagaje marítimo, como ha indicado el profesor Loureiro, sería depositado posteriormente en los tratados náuticos escritos en la segunda mitad del siglo XVI por precursores de la arquitectura naval como el clérigo Fernando de Oliveira, aunque los conocimientos registrados en sus obras no fueran publicados por considerarse en esa época una información de carácter secreto y estratégica para la Monarquía del país.

Tras el análisis de los barcos y de la construcción naval en Portugal, esta obra se interesa por el desarrollo de esta temática en Castilla, por haber sido ambos reinos espacios que compartieron o, en su caso, rivalizaron en ambiciones atlánticas. Por supuesto, para ello nada mejor que comenzar

con aquellos puertos que se destacaron por participar en la gestación del descubrimiento de América y por disponer de una tecnología acorde con los nuevos tiempos semejante a la lusitana surgida de la experiencia acumulada por los navegantes y como resultado de la profesionalidad de vanguardia de los carpinteros de ribera asentados en el litoral de Andalucía Occidental. Con objeto de cumplir con este objetivo, el doctor Julio Izquierdo Labrado —investigador vinculado actlualmente a la Universidad de Huelva—, conjuntamente con quien es autor de estas páginas finales, hemos elaborado un trabajo de investigación sobre la fabricación de embarcaciones en Palos de la Frontera —municipio del que partió el primer viaje colombino— y en otros puertos del estuario del río Tinto (Huelva, San Juan del Puerto y Saltés), que participaron de una forma u otra en la preparación de la Armada organizada en 1492. En este estudio se pone de manifiesto la gran capacidad que tenía la localidad de Palos para la producción de carabelas, lo que se evidencia si se tiene en cuenta que contaba con tres astilleros distribuidos a lo largo de su término municipal; desde luego, este hecho no dejaba de representar un atractivo para Cristóbal Colón a la hora de intentar conformar una expedición que llevara al éxito a su proyecto explorador. En este sentido, la investigación expone detalladamente el conjunto de barcos que la villa palerma aportó a la empresa americana desde la emisión de la real provisión de la Corona el 30 de abril de 1492, que obligaba a sus vecinos a armar dos carabelas para ponerlas a disposición de Colón, hasta las diferentes expediciones que tuvieron lugar durante el siglo XVI: viajes colombinos posteriores, descubrimiento de Brasil, armada de Pedrarias Dávila, entre otras. De este modo queda patente que sus astilleros dotaron a la Monarquía Hispánica y a los exploradores de una parte significativa de las naves que cruzaron el océnao Atlántico a fines del siglo XV y primeras décadas del XVI. Por otro lado, las conclusiones del estudio demuestran como novedad la existencia de un puerto en la isla de Saltés, coetáneo a la época del descubrimiento, del que la historiografía no tenía noticias hasta el momento, a pesar de que el diario del Almirante hacía referencia a la barra de Saltés como enclave último en el que estuvieron la nao y las dos carabelas antes de iniciar la travesía ultramarina. Asimismo, la investigación efectuada atestigua, como primicia, el funcionamiento de un astillero en San Juan del Puerto, lo que permite cerrar el circuito constructivo de ambas riberas del río Tinto al constatarse la fabricación de embarcaciones en todas las localidades (Huelva, Moguer, Palos de la Frontera y San Juan). Con todo, el análisis no se ha restringido al funcionamiento de la carpintería de ribera sino que se ha extendido a otros oficios indispensables para la elaboración, reparación o, incluso, dotación de determinados suministros a los navíos (calafates, cordoneros, herreros, esparteros o toneleros). Finalmente, se han detectado los lugares de aprovisionamiento de la madera necesaria para los astilleros de Palos y de la costa de Huelva, realizándose con este objetivo una cartografía que muestra la geografía de la producción de esta materia prima imprescindible para la fabricación de la diferente tipología de embarcaciones.

Siguiendo con el estudio de los lugares que fueron referentes en los preparativos del descubrimiento de América, Diego Ropero Regidor —director del Archivo Histórico Municipal y Biblioteca Iberoamericana de Moguer— se ocupa de la investigación de la construcción naval en esta localidad, así como de los barcos que participaron en las actividades comerciales, pesqueras y en la expansión ultramarina. En su análisis documental aprecia una evolución de su puerto durante el siglo XV, pues pasa de ser un fondeadero del río Tinto a un puerto de cierta entidad que alcanzó su plenitud en 1489 —tres años antes del primer viaje colombino— coincidiendo con la decisión de los Reyes Católicos de concederle un seguro marítimo destinado a proteger a los navíos que arribaban a sus instalaciones portuarias. En cuanto a la fabricación de embarcaciones se detecta una actividad artesanal en un astillero, cuyos primeros indicios en las fuentes se remontan, al menos, a 1436, aunque no es descartable que la labor de los carpinteros de ribera hubiera comenzado con anterioridad; precisamente, en 1488 sitúa el autor del trabajo el momento de botarse en la ribera de Moguer la carabela Santa Clara —conocida popularmente como La *Niña*—, de la que era propietario el maestre Juan Niño —codescubridor del Nuevo Mundo, junto con Colón y los Pinzón-. Por otra parte, efectúa un seguimiento de algunos profesionales del oficio que participaron en la construcción de navíos destinados a la Carrera de Indias desde las primeras décadas del siglo XVI, así como a los calafates que se enrolaron en las tripulaciones que se desplazaron al continente americano. Con todo, queda atestiguado que Moguer, no solo fue un centro productor de barcos, sino que al mismo tiempo funcionaba su término municipal como espacio que surtía de madera de pino a otros astilleros existentes en el estuario del río Tinto (Palos y San Juan del Puerto) y de la costa de Huelva (Ayamonte, por ejemplo) e, incluso, a los reales arsenales.

Con objeto de completar la investigación de la temática de esta obra en el conjunto del litoral de la costa de Huelva, el doctor Antonio Manuel González Díaz —investigador vinculado a la Universidad de Huelva— ha analizado la carpintería de ribera en el señorío de Ayamonte, localidad bañada por el río Guadiana y limítrofe con Portugal; con esta finalidad ha realizado un minucioso trabajo documental recogiendo toda la información que se conserva relativa al siglo XVI en los archivos históricos de esta localidad en lo que respecta a la construcción de embarcaciones, funcionamiento de las atarazanas, actividades de los carpinteros y otras profesiones relacionadas con la construcción naval; asimismo, ha efectuado una búsqueda exhaustiva en los protocolos notariales y en el Archivo Municipal que ha puesto de manifiesto los recursos forestales utilizados en el antiguo Marquesado de Ayamonte para la realización de estas labores profesionales. En todo caso, su estudio evidencia los numerosos intercambios y flujos en las relaciones marítimas que se producían a uno y otro lado de la frontera hispano-lusitana, así como la persistencia de la actividad de los astilleros desde el siglo XVI hasta

el tiempo presente, a pesar de la incuestionable competencia que supusieron durante el Antiguo Régimen los grandes astilleros de la cornisa cantábrica.

Aun teniendo en cuenta la distancia entre Andalucía Occidental y Galicia, las fuentes documentales indican que durante la época de los descubrimientos existieron relaciones permanentes entre los marinos del Golfo de Cádiz y los puertos de esta región noratlántica; entre ellas, las generadas por la importación de madera gallega para el suministro de los astilleros del sur de Castilla. A modo de ejemplo, la llegada de la carabela *Pinta* a Bayona en 1493 tras su regreso del viaje a América, aparte de la consideración circunstancial que supuso la tempestad sufrida, dejaba constancia de las conexiones tejidas previamente por Martín Alonso Pinzón y los marinos onubenses con los hombres del mar de esta villa como consecuencia lógica de su estratégica situación de escala en las navegaciones comerciales a Flandes, Francia o las Islas Británicas. En este marco, María del Carmen Saavedra Vázquez, profesora de la Universidad de Santiago de Compostela, se detiene en el análisis de las tipologías navales y de los centros de producción de embarcaciones existentes en Galicia, que se constituyen en el eje de este trabajo elaborado a partir de fuentes locales de diversa naturaleza y carácter disperso. Como paso previo a dicha tarea, el estudio desvela las características del sistema portuario, la economía marítima y la actividad naval del reino en los siglos XV y XVI. Posteriormente, en otra parte del texto, se reconstruye la geografía de los pequeños talleres de ribera distribuidos a lo largo del litoral, así como a las instalaciones de mayor envergadura surgidas al calor de la iniciativa privada o estatal (astilleros de Ribadeo, A Coruña y Santa María de Oza).

Por su parte, Luis Miguel Coín Cuenca, en su condición de profesor del Departamento de Ciencias y Técnicas de Navegación de la Universidad de Cádiz y también capitán de la marina mercante, aporta una perspectiva náutica enriquecedora a la visión histórica contenida en los trabajos integrados en esta obra. En concreto, los dos capítulos que ha elaborado son el resultado de la experiencia investigadora acumulada a lo largo de su trayectoria académica y su práctica de navegación tras haber realizado la travesía del océnao Atlántico en una réplica de la carabela *Niña* siguiendo la ruta de Cristóbal Colón. En el primero de ellos dedicado a la tipología de las carabelas y naos efectúa un detallado estudio de los registros hallados en diversidad de fuentes tales como los protocolos notariales, el diario de navegación de Colón, las referencias de marinos y cosmógrafos de la época y los datos expresados en la obra de Bartolomé de las Casas titulada *Historia de las Indias.* A todo ello ha unido, gracias al bagaje obtenido en sus navegaciones, su capacidad de interpretación náutica de las maniobras reflejadas en las embarcaciones reseñadas en un conjunto de representaciones gráficas de distinta procedencia; entre ellas, la carta mapamundi de Juan de la Cosa, los dibujos de marineros y pescadores de El Puerto de Santa María, la carta náutica de la Isla Española de Andrés de Morales, los platos de cerámica pintados, la carta italiana de Benincasa, los exvotos, la carta mapamundi de Ortelius, y

algunos grabados que ilustraban los tratados de navegación. El segundo de los capítulos redactados por Coín Cuenca se centra en la investigación de la información extraída de los tratados náuticos y de construcción naval, de la tradición oral y práctica de los carpinteros de ribera, así como de las fuentes analizadas previamente, con el fin de llevar a cabo una labor de reconstrucción que finalizó con éxito en la réplica de la carabela *Niña* fabricada por los carpinteros de ribera de Bárbate (Cádiz) en 1990 bajo su dirección técnica, y que navegó con motivo del V Centenario del Descubrimiento de América desde el Puerto de Santa María pasando por Palos de la Frontera hasta Santo Domingo. De igual modo, como resultado de sus estudios presenta ahora otra reconstrucción virtual, en este caso de una réplica de la nao colombina Santa María, mediante un trabajo realizado en colaboración con Juan Manuel López Vázquez. Ciertamente, se trata de una investigación histórica aplicada que ha ofrecido nuevos conocimientos sobre los viajes de exploración y descubrimiento de los siglos XV y XVI, frente a las carencias de otros planteamientos exclusivamente teóricos, de manera que a partir de ahora se dispone de una visión más exacta de la denominada «obra viva» del casco —es decir, la parte que se encuentra debajo de la línea de flotación—.

Como es lógico, la primera parte de este libro ha atendido al análisis de los comienzos de la moderna tecnología naval que revolucionó el mundo conocido desde la Península Ibérica en el tránsito de la Edad Media a la Edad Moderna; a partir de esa base inicial el capítulo del profesor Éric Roulet —catedrático de la Université du Littoral Côte d'Opale (Francia)— desplaza el centro de atención al estudio de la utilización de los barcos y de los astilleros en el otro lado del océano Atlántico dentro del proyecto de exploración de las costas de Nueva España y de su conquista durante las primeras décadas del siglo XVI; en este sentido, concluye que la planificación de los recursos navales era indispensable en el proceso de expansión de los conquistadores españoles y en la importante contribución de los marineros y carpinteros de ribera que ayudaron a construir embarcaciones que le permitieron a Hernán Cortés —por ejemplo— ocupar la ciudad de México-Tenochtitlán. Precisamente, la empresa diseñada para explorar las costas del Pacífico y avanzar en la conquista requirió —como se aprecia en su texto— de una flota de navíos fabricada en astilleros novohispanos como el de Tehuantepec, Tetzcoco, Zacatula, Huatulco, y Acapulco, entre otros. En cualquier caso, la investigación demuestra que la construcción naval fue un instrumento de poder que permitía la consolidación política y militar de las autoridades de Nueva España en un contexto de rivalidades; de ahí que, entre otras razones, algunos responsables políticos como Pedro de Alvarado —gobernador y capitán general de Guatemala— y Nuño de Guzmán —gobernador de Nueva Galicia— adoptaran la estrategia de Cortés de fabricar embarcaciones como herramienta de dominio en sus respectivas jurisdicciones.

Una vez analizado el ámbito atlántico de los territorios hispánicos procedía volver la mirada hacia el área de influencia de los reinos peninsulares

en el Mediterráneo tomando como modelo de estudio el reino de Nápoles, que —como es sabido— se encontraba integrado en la confederación de la Corona de Aragón desde 1442. De este modo, se han dedicado dos capítulos a esta temática elaborados por tres investigadoras italianas especializadas en la historia de la construcción naval: Gemma T. Colesanti (Istituto di Storia dell'Europa Mediterranea-Consiglio Nazionale delle Ricerche de Roma), Rosanna Alaggio (Università del Molise) y Rafaella Salvemini (Istituto di Studi sulle Società del Mediterraneo-Consiglio Nazionale delle Ricerche de Nápoles). Esta colaboración entre las tres autoras ha permitido mostrar la evolución de la fabricación de embarcaciones a lo largo de los siglos XV y XVI, con lo que da cuenta de las especificidades, conexiones y la complementariedad entre los arsenales reales y los privados, como por ejemplo el de Francesco Coppola o el del Príncipe de Taranto, que —según los datos manejados— estuvieron bastante activos en el siglo XV. Sin duda, se constata que la potenciación de la flota en el Mediterráneo se constituyó —al igual que se ha podido observar en Nueva España— en un instrumento de poder político y económico; de ahí el interés que mostraban por este asunto, como se ha podido comprobar, el titular del Principado de Taranto (uno de los feudos más importantes del reino de Nápoles) y el propio rey Alfonso de Aragón, quien por esta razón presentó en 1449 a los consejeros de la ciudad de Barcelona el proyecto de fomentar la construcción de barcos con una mayor capacidad de carga. Partiendo de este marco general la doctora Salvemini se ha centrado en la época del Imperio Español ofreciendo el panorama de la dotación de galeras durante los reinados de Carlos I y Felipe II y estableciendo una relación directa entre la ampliación de la flota, la actividad de los arsenales y la ofensiva turca.

Por último, el doctor Phillip Williams, investigador del CEHISMI-CESEDEN, ha ofrecido una perspectiva escéptica en el análisis historiográfico de aquellas interpretaciones que ha estimado como anticuadas, y que habían sido propuestas por diversos historiadores sobre los barcos y las técnicas navales. En concreto, cuestiona en su capítulo las tesis tradicionales mostrándose partidario de una tecnología marítima a la que considera consecuencia preferentemente del contexto social e institucional que condicionaba las decisiones y las capacidades de los marinos y de aquellos otros que ejercían oficios relacionados con el mar; en este sentido, otorga el protagonismo más relevante en las navegaciones a la relación que se forjaba entre el navío y la tripulación como elemento clave para el conocimiento de su manejo. De igual modo, pone de relieve la existencia de comunidades marítimas transnacionales que intercambiaban información —incluida la tecnológica naval— y que superaban las rivalidades políticas generadas por sus gobernantes porque entendían generalmente que la sociabilidad entre los hombres del mar reportaba más beneficios que peligros.

En fin, tras la lectura de los diversos capítulos, es evidente que cordoneros, aserradores, costureros de velas, herreros, esparteros, toneleros, nego-

ciantes de la madera, pero principalmente carpinteros de ribera, calafates y marinos forman parte de los contenidos de esta obra monográfica colectiva, junto con la diversa tipología de barcos que exploraron y traficaron con mercancías transitando las aguas del océano Atlántico y del mar Mediterráneo. Aunque es indudable que las comunidades marítimas y los profesionales de la construcción naval guardaban sus secretos del oficio y lo transmitían oralmente de generación en generación, también es cierto que los estudios integrados en este libro han contribuido —por supuesto, intentando superar las dificultades que imponen las fuentes en esta materia— a desvelar determinadas claves y conocimientos que aportan una visión más renovada y ajustada a la realidad de todo el entramado vinculado a los astilleros, a las navegaciones y a la fabricación de embarcaciones en general.

Editada bajo la supervisión de Editorial CSIC,
esta obra se terminó de imprimir en Madrid
en octubre de 2018

Esta obra analiza las embarcaciones y la construcción naval a comienzos de la modernidad atendiendo a diversos factores que incidieron en el progreso de la navegación en los siglos XV y XVI. Entre otros, los avances tecnológicos, la experiencia y destreza marinera, las mejoras en las técnicas constructivas, las transferencias culturales y profesionales que circularon entre el océano Atlántico y el mar Mediterráneo, la planificación de los recursos navales como instrumentos necesarios para la expansión territorial y la conquista americana, la producción de los astilleros que se extendían por las riberas de los ríos y las costas de los territorios iberoamericanos e italianos, así como la transmisión de los saberes de los carpinteros de ribera. Al mismo tiempo se estudia la interrelación que existió entre la industria naval y los descubrimientos geográficos que revolucionaron el mundo conocido en los albores de la Edad Moderna. En esta monografía colectiva han participado reconocidos especialistas vinculados a prestigiosos centros de investigación y universidades de Francia, Reino Unido, Portugal, Italia y España.


ISBN: 978-84-00-10425-2





